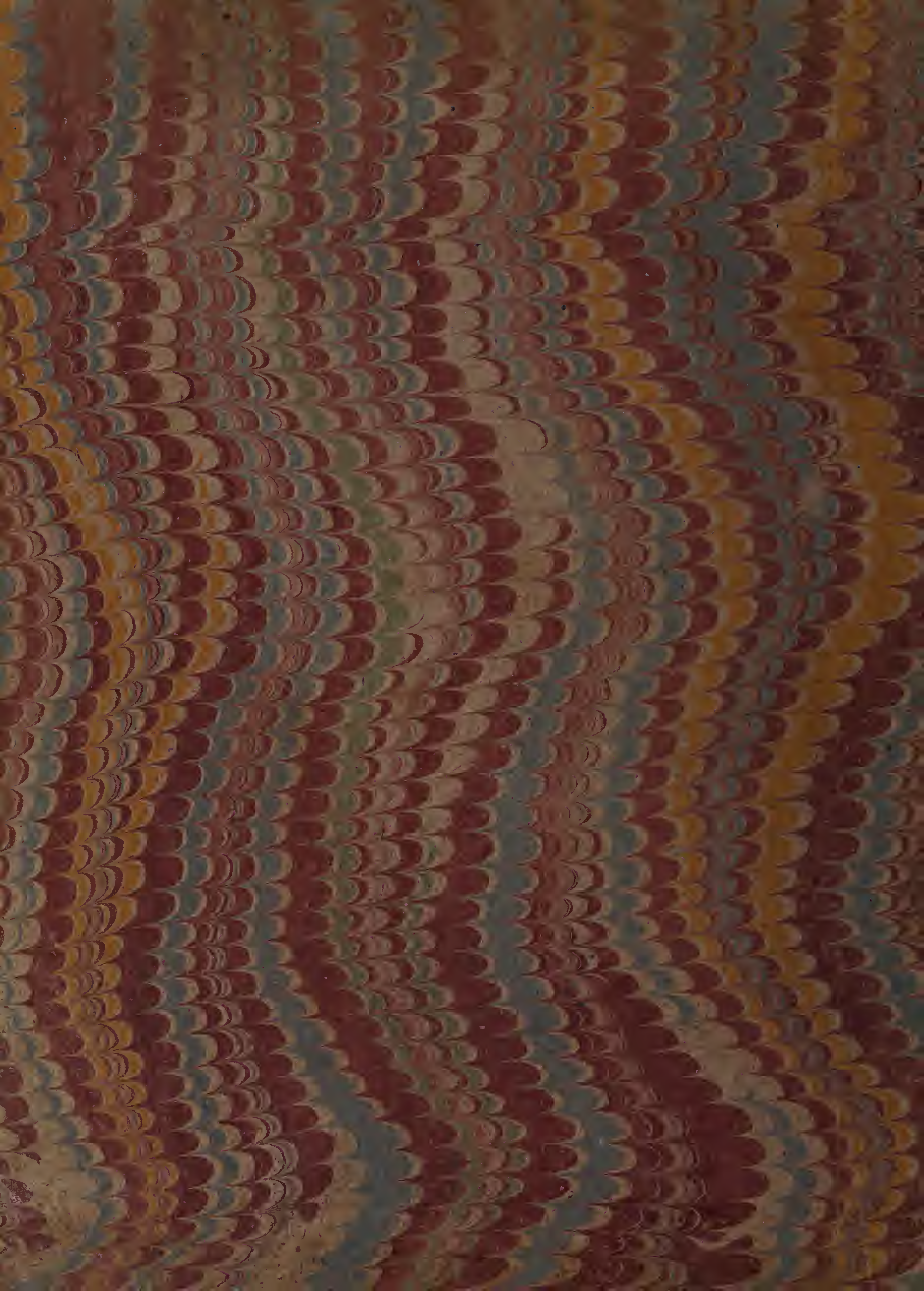




H. D. GAUBII

ADVERSARIORUM

VARII ARGUMENTI.

LIBER UNUS.



LEIDAE,

Apud S. ET J. LUCHTMANS, 1771.



PROOEMIUM.

Quod peregrinantibus curioſis accidere ſolet, cum per loca etiam ſaepenumero ab aliis olim, nec inepte, peragrata circumeunt, ut nonnulla paſſim inveniant, quae antea non animadverſa, aut obiter modo viſa, certe non omni ex parte perluſtrata, operae pretium ſit curatius obſervando notare: id ipſum pariter experiuntur, qui in ſcientiis artibusque tractandis ita ſeſe exercent, ut ſolis aliorum inventis placitisque non contenti, ſuopte etiam ingenio, aliquid moliantur.

Atque haec occaſio fuit obſervationum, quarum faſciculum cum maxime in lucem prodire jubeo. Etenim inde a quadraginta & ultra annis, tum ratione officii, tum animi cauſſa, in Hiſtoria Naturae, Chemia & Medicina, non interrupto ſtudio elaboravi; tribus diſciplinis, quae & latiſſime patent, & ab illo perfectionis gradu longe profecto abſunt, qui deſiderari poſſit; etiamſi, quod agimus, ſeculo acerrime excolantur. In quo mearum exercitationum curriculo cum non pauca offenderim loca aut neglecta, aut curſim modo attacta, neque penitius introſpecta & excuſſa; nec animus defuit, nec materies, in qua notanda & accuratius pleniusque perveſtiganda aliquid operae collocarem. At vero otium defuit

ſuit prae numero occupationum magis urgentium. Quo factum, ut plurima quidem in adverſaria conjecerim, data opportunitate, pro virili enodanda; multa quoque vigentibus annis ſuſceperim vacuis horulis examini ſubjicere, quae tamen, ob interpellationes aetate ingraveſcente etiam auctas, non ſine faſtidio intacta debui aut ſaltem inchoata relinquere.

Seneſcens igitur cum ſentiam Sarcinas potius colligendas eſſe, quam novos labores ſpe protracta aggrediendos, conſtitui, quae ſic ſatis elimata habeo, aut eatenus affecta, ut forſan ad finem deducere curis ſecundis poſſim, ad uſum publicum evulgare; ne retenta in ſcriniis contabeſcant, aut ultimam auctoris manum non experta, tandem ali-

quando, ut chartis illita invenientur, cruda, poſthumorum titulo, ſedulitate mala in lucem protrudantur.

Incertus equidem, quousque per vires & otium in iſto propoſito progredi licebit, jam nunc unum exhibeo librum, cujus haec ſunt capita.

V.

Vides, Lector, spicas tibi tantum offerri sparsim ultro citroque lectas; materiaeque nullo

nullo ordine nexuve digeſtae, ſed promiscua varietate inter ſe disjectae, rationem reddunt, quare Adverſariorum titulum praefixerim.



ADVER-



ADVERSARIA VARII ARGUMENTI.

CAPUT I.

De Aqua maris Septemtrionalis orae Belgicae.

Ex quo Ruſſellii, Viri expertiſſimi, diſſertationem de tabe glandulari, ſive de uſu aquae marinae in morbis glandularum, legeram, animum ſubiit Chemico apparatu analyſin aquae noſtri maris inſtituere. Neque enim, quae Vir doctiſſimus ex veterum recentiorumque ſcriptis excerpta de aquae marinae natura in praefatione tradit, ſatisfacere Chemico poterant; nec memineram mare noſtrum eo propoſito a quoquam fuiſſe examinatum: apparebat autem, poſſe diverſo-

rum marium aquas inter ſe differre, certe non plane per omnia ſimiles eſſe.

Itaque anno CIↃ IↃ CCLI, Catvico, pago maritimo, urbi noſtrae proximo, ad me deferendam curavi maris Septemtrionalis aquam, procul a litore, nec de ſummo, ſed ad profunditatem aliquot orgyarum hauſtam, in qua examinanda me horis ſubſecivis exercerem.

Per colum trajecta, lagenis mundis commiſſa, aliquot hebdomadum quiete ſubſidendo repurgata, limpida erat, excolor, ſaporis mere ſalſi, in receſſu cum leviſſima amaritie utcunque acris: viſcidi, bituminoſi, unguinoſi, quod nauſeam moveret, prorſus nihil ad guſtum & olfactum.

Ponderis ratio ad aquam pluviam, menſe Majo, atmoſphaera ad gradum LV. thermometri Fahrenh. calente, erat ut 1026 ad 1000: menſe Octobre hauſtae, calore aëris LVI. grad. ut 1021.

Utriusque aquae commiſtae, per chartam bibulam trajectae, decem vulgares libras, vaſe vitreo, puriſſimo, calore leni, feci evaporare: omni humore diſſipato, ſuperfuit materies ſalina, ſicca, alba, ponderis unc. V. & aliquot granorum. Quaevis igitur marinae libra habuit iſtius materiae prope nihilo plus, quam drachm. IV., longeque abfuit a plena per ſalem

lem ſaturatione; cum conſtet aquam ſubtriplum ſalis cibarii ſolvendo recipere. Immo nec credibile erat, praeter ſalem cibarium, aliud nihil hic remanſiſſe.

Quinquaginta deinde ejusdem aquae libras vulgares in vas vitreum, mundum, quod cucurbitam vocamus, immiſſas, leni calore, ſub capitello vitreo, puro, ad ſtillicidium coëgi. In vaſe excipiente collecta aqua, cryſtallinae claritatis, inodora erat, inſipida, omni experimento ſimplex & pluviali aquae diſtillatae comparanda. Neque quae prior prodiit, ulla dote a poſteriore diverſa.

Talis aquae librae XXIV. exſtillaverant, quum vidi in fundo cucurbitae, ſub reſidua maris aqua, ſubſediſſe pulvisculum ex luteo albidum, qui defuſa aqua, ſegregatus, aliquoties frigida ablutus, ſiccatus, ad tactum ſubaſper, miculis veluti ſalinis nitens, duas fere drachmas pendebat. Primo intuitu videbatur ſabulum eſſe; ſed ulteriore examine naturam ſalinam oſtendit. Inſipidus quidem ſaliva tamen, in ore detentus, paullatim ex parte liqueſcebat, uti & aqua calente, ex qua frigefacta rurſum excuſſus formam cryſtallinam induit planeque ſimilem ſali terreſtri ſtatim deſcribendo ſeſe exhibuit.

Reliquam maris aquam, quam adhuc calentem de pulvisculo modo memorato in aliam cucurbitam trans-

fuderam, cum per aliquot dies ſine calore quietam repoſuiſſem, in fundo vaſis cryſtalluli concreverunt diaphanae, ſubflaventes, partim prismaticae, hexagonae, abſciſſis extremis, partim irregularis formae, vix ſapidae, aegerrime, nec niſi pro parte, calida aqua eaque plurima ſolubiles, ſub dentibus durae, ſcabrae, ponderis fere drachmarum trium.

Ulteriore examine patuit eſſe ſalem Seleniten vulgo dictum, ex acido Vitrioli & terrae quadam ſpecie concretum. Etenim prunae impoſitus cum multa crepitatione in minores particulas disjectus eſt; in crucibulo tecto candefactus in niveam calcem abivit; haec vero cum tantillo pulveris carbonum & alcali fixi puriſſimi fuſa igne, Hepar Sulphuris dedit; praeterea cum ſolutione Argenti vivi, acido Nitri parata, digeſta Turbith excuſſit. Ex quibus conſtare potuit hunc ſalem & acidum Vitrioli continere, & valida calcinatione nequaquam amiſiſſe. Ceterum cryſtalli, per plures inde annos a me aſſervatae, adhuc diaphanae permanſere, nec aëre in calcem dilapſae ſunt. Acidum Nitri cum pulvere iſtius ſalis diu digeſtum Aurum tamen ſolvere non potuit. Haec prima ſalis ſpecies, quam ex marina acquiſivi, longe ante ſalem muriaticum excuſſam.

Continuata porro evaporatione, donec de L. libris cir-

circiter XLIV. librae exſtillaſſent, prodeunte ſemper, ut ante, puriſſima aqua, reſiduaque muria utcunque jam in levem flavedinem vergente, vidi in fundo cucurbitae cryſtallos ſeſe aggregaſſe gemmeae pelluciditatis, partim excolores, partim ſubflavas, oblongas, prismaticas, majusculas alias quadrantem pollicis fere aequantes, plures vero minores. Cubulorum ſalis cibarii nihil intermixtum. Transparebant autem ſub aqua inſtar glaciei; ut facile pro ſale mirabili Glauberiano habuiſſem, ni obſtitiſſet, quod tam mature, ex muria adhuc dilutiore eaque calida, nulloque dum apparente ſalis communis granulo, excuſſae in cryſtallos ſe formaverant. Eas vero quum defuſo poſtmodum liquore diligentius exploravi, patuit eſſe pariter ſalem acido terreum, ejus quidem generis, qui Selenites appellari ſolet; at novam tamen, quae, quod ſciam, nondum deſcripta eſt, ſpeciem: uti, cum narravero, qualem ſe per experimenta dederit, manifeſtum fore reor.

Sapor nullus acidus, ſalſus, dulcis, aut ſtipticus; nihil acrimoniae cujuscunque; aliquid tamen leviſſimae amaritiei poſt diuturnam in ore macerationem.

Aqua fervida aegre tandem ſolvitur, ipſaque adeo ſaliva, ſi diu multumque in ore conteritur, vix plenarie; quum ſemper aliquid ſcabri ſupereſſe ſentias.

Siccus contactu aëris cito opacatur, ſuperficie, in modum Aluminis, in calcem albiſſimam abeunte: quae mutatio mora longiore totam cryſtallum pervadit.

Prunae impoſitus nec fumat, nec ardet, nec crepitat, nec fluit, aut in ſpumam tumeſcit; ſed cito amiſſa pelluciditate, inſtar Glaciei Mariae, calcinatur: quod dum fit, levis ſub initium auditur ſtrepitus, nullis tamen de cryſtallo diſſilientibus particulis. Sic calcinatum ſi digito conteris, in tenuiſſimas bracteolas, vel fibrillas, haud aliter, quam Glacies Mariae dicta, fatiſcit.

Crucibulo ignito commiſſus initio utcunque funditur coaleſcitque in maſſulam ſpongioſam, fragilem, ut ante, albam, opacam, quae diutius ſic uſta tandem in calcem abit leviter cohaerentem, albiſſimam, plane inſipidam, aliquanto ponderis amiſſo.

Aqua ſoluto ſi affundis aliquot liquoris alcalini guttulas, ſublacteo colore leviter turbatur ac mora ſubtiles flocculos albae calcis excutit.

Acidum Vitrioli ſicco ſali affuſum non fervet quidem; expellit tamen albidum vaporem, acrem, qui acidum Salis olet.

Ejus pulviſculus in acidum Nitri conjectus, digeſtione per nycthemerum, Auri folium immiſſum fecit dis-

disparere. Igne fuſus prius idem effecit: ſed in calcem uſtus hanc facultatem amiſerat; tum vero nec acido Vitrioli affuſo vaporem acidi Salis amplius emittit.

Cum pulvere carbonum ac ſubduplo ſalis Tartari mixtus, crucibulo tecto, igne fuſus, maſſam dedit Hepati Sulphuris colore, odore plane ſimilem, quae aqua ſoluta, affuſo aceto, Lac Sulphuris, ſolitum foetorem ſpirans, exhibuit.

Quos experimentorum eventus ſi quis Chemicarum rerum peritus perpendit, mecum profecto concludere debet, ſalem hunc acido terreum eſſe, cujus terrea baſis utrumque & Vitrioli & Salis acidum in ſe habeat. Quapropter libuit Alumen muriaticum appellare. Videmur nimirum univerſam claſſem ſalium, qui ex acido & terra compoſiti ſunt, generali nomine Aluminis poſſe comprehendere, ſuaque porro in genera & ſpecies, pro acidi & terrae, quibus conſtant, diverſitate diſtinguere. Quocunque tamen nomine donetur, certum eſt a ſale Selenite, quem primo loco ex aqua maris acquiſitum paulo ante deſcripſi, differre, neque adeo cum illo confundendum eſſe.

Ejus cryſtalli curatius examinatae conſtant prismate hexaedro, binis oppoſitis planis latioribus, quaternis ad utrumque illorum latus ſitis anguſtioribus, quae

quae cum illis ad angulum obtuſum, at inter ſeſe ad rectum fere, aut leviter acutum, coëunt. Utrumque autem prismatis extremum oblique abſciſſum eſt: quae duo plana, ſenis in longum porrectis ac inter ſeſe parallelis addita, cryſtallum formant octoedram, cujus ſectio transverſalis eum in modum ſe habet, ut icone VIII. lit. A. in tabula ſubjuncta expreſſum eſt. Boracis pinguis, quem ex Indiis accepi, ordinatiores quaedam cryſtalli ab ea figura non abludunt. Quod ut manifeſtius fieret, libuit cryſtalli maximae Boracis, quam in muſeo meo ſervo, iconem eadem tabula ad n. IX. magnitudine tamen valde minuta, exhibere. Gleba praegrandis, qualés rariſſime ex Indiis afferuntur, ex griſeo leviter vireſcens, ſubpellucens, IV. pollices longa, duabus lineis minus quam duos pollices alta, ſectione transverſali tres fere lata, pondere unc. XVII. drach. III. monſtrat adverſa facie tria plana 1. 2. 3. aequaliter lata, parallelo ductu juxta ſe invicem in longum protenſa, quibus totidem ſimilia plana, averſa parte, reſpondent, medio utrinque plano cum ſuis lateralibus ad angulos obtuſos confluente, binis vero lateralibus cum ſimilibus ſibi oppoſitis angulos acutos formantibus: quod priſma hexaedrum, utroque extremo truncatum, planis duobus n. 4. terminatur inter ſe parallelis, ad eandem di-

directionem inclinatis & plana media longitudinalia ſub angulis hîc acuto, illîc obtuſo, in modum rhomboidis, velut abſcindentibus. Attamen ambo haec extremorum plana, utroque latere ſuo, aliqua parte n. 5. 5. 5. 5. etiam utcunque abſciſſa dicam, an abrupta? apparent: quo fit, ut duo triangula referant ſitu inter ſe contrario collocata, ideoque quatuor aliae planae facies prioribus octo ſuperadditae videantur formam cryſtalli dodecaëdram conficere. Verum quia nil hujusmodi in minoribus, quas poſſideo, Boracis cryſtallis animadverto, merito ſuſpicari licet, caſui fortuito potius, quam naturae cryſtalli Boracinae variationem hanc deberi: & norunt Chemici non infrequenter in ſalium concretione in cryſtallos anomalias incidere.

Verum haec in tranſitu. Redeo ad Alumen muriaticum, cujus etiam inter cryſtallos occurrebant prismaticae quadrilaterae, ſectionis rhomboidalis, qualem fig. VIII. lit. B. exhibet.

Quum deinde aliquam ejus partem, aqua fervida ſolutam, evaporatione ac frigore iterum in cryſtallos redegi, inſigniores aliquae octo ſua latera aliter diſpoſita monſtrarunt; nimirum forma parallelepipedi, apice utroque bilatero, quaſi ex duobus parallelogrammis compoſito ad angulum fere rectum inter ſeſe latere

maximo contiguis. Vid. n. VIII. lit. C.

Has inter varietates, quae maxime propria ſit cryſtallorum hujus ſalis conformatio etiamnum dubito: octoëdram praeprimis affectare certum adeoque non admodum a praecedente Selenite diſcrepare.

Quotiescunque poſtea marinam noſtram, diverſis temporibus hauſtam, diſtillando exploravi; quod quater factum; nunquam non ſales iſti prodromi comparuerunt: ut adeo conſtantes ſalis cibarii in noſtro mari comites eſſe videantur. Nec ſemper tamen eadem proportione: alias enim ex libris L. ultra unciam accepi, aliquando haud plus ſex drachmis. Neque etiam ſemper tam felix fui, ut alter poſt alterum ſeparatim, nec ambo ſimul commiſti excuterentur: tum vero difficile erat alium ab alio forma diſtinguere.

Reſidua deinceps muria, continuato interea ſtillicidio, prodeunte ſemper aqua puriſſima, incepit tandem in fundo vaſis deponere teſſulas candidiſſimas, opacas, ſalis communis, quae paullatim aliae ſuper alias acervatae, ſine alienae materiae mixtione, inter ſe ſimillimae, ipſo adſpectu ſinceri ſalis cibarii naturam oſtendebant. Quamobrem, quatuor adhuc aquae libris abſtractis, deſtiti, ſalemque defuſo liquore ſeparatum, ſiccatum, inveni & emaculato candore, & regularibus cubulis, & quibusvis aliis dotibus perfe-

ctiſſi-

ctiſſimum ſalem cibarium, longe, quam vulgo venalis, puriorem. Exemeram autem de liquore utcunque adhuc calente: ſic cautum ne quid ſalis heterogenei ſe miſcere poſſet. Pondus erat unc. XV paulo minus.

Quae ſupererat muria jam magis flava, repetita evaporatione, vel tum quoque aquam dedit limpidam, odoris ſaporisque prorſus expertem. Iterum vero in fundo vaſis ſubſederunt teſſulae ſat albae, opacae, ſalis communis aemulae, quas, liquore ad paucas uncias redacto, exemptas ſiccatasque vidi cryſtallulis aliquot aluminis muriatici ſupra deſcripti intermiſtas. Neque difficile erat tum conformatione, tum pelluciditate cryſtallorum, alumen a ſale diſcernere. Sal ſeorſim exploratus vere communem ſeſe exhibuit; at ſapore minus acri quaſi fatuus magisque terreus, quum aqua diſtillata ſolutus cum puriſſimo alcali fixo committebatur, albidam ſubiit praecipitationem moraque excuſſam dedit calcem terreſtrem: quod phaenomenon quidem & prior ſal oſtendit, ſed longe minus. Notum quippe omni ſali cibario, non exquiſite depurato, id proprium eſſe. Pependit autem drachmas fere IV ſupra V uncias.

Tandem ex reliquo liquore, ſature fuſco, leniſſima evaporatione, denuo excuſſae ſunt glebulae ſali-

nae, quarum aliae cubicae, albidae, ſuper pruna crepitantes, languide ſalſae, ſali terreſtriori modo memorato ſimiles, drach. IV. & aliquot granorum pondus aequabant. Aliae his intermiſtae, pelluciditate quidem aluminis muriatici aemulae, longe diverſam tamen naturam examinanti oſtenderunt.

Cryſtalli erant excolores, prismaticae, velut nitroſae, ſed glaciei inſtar diaphanae; ſapor ſubamarus cum ſenſu refrigerii; nulla ſuper pruna crepitatio, nulla, qualis Nitri, deflagratio, ſed celeris tanquam glaciatae aquae fuſio cum ebullitione & vaporis aquei eruptione, remanente demum pauxillo materiae albiſſimae, opacae, exſiccando concretae, quae ne tum quidem deflagrabat; nulla cum quovis acido effervescentia, aut vaporis acidi excuſſio; facilis tum integrarum, tum calcinatatum cryſtallorum in aqua ſolutio: nec Aquae Forti admiſtae aurum ſolverunt; ſed cum carbone lignorum igne fuſae in Hepar Sulphuris abierunt; denique & Argentum vivum Aq. Forti ſolutum in Turbith praecipitarunt. Quocirca vix dubitari potuit, eſſe verum Glauberi ſalem mirabilem. Erat autem ejus a ſale communi ſolicite ſegregati pondus unc. ij. drach. IV. & aliquot granorum.

Tantillo muriae valde fuſcae, quae ſupererat, leni calore tandem ſiccato remanſit materies terrea, ſalina, ſor-

ſordide flaveſcens, compreſſione inter chartae bibulae folia utcunque albidior reddita, particulis informibus, ſaporis manifeſte amaricantis; quae tametſi videri poterat aliquid priorum ſalium continere, nequaquam tamen aut Aquam Fortem in Regiam mutabat, nec ſuper pruna fluebat, vel deflagrabat; ſed parumper modo crepitans ſalem Seleniticum proxime referebat, qui forſan leviſſima materiae alicujus pinguis labe infectus aliquanto plus amaroris contraxiſſe potuit. Nec dubitandum de ſingulis quoque ſalibus ſupra memoratis adhuc aliquid latuiſſe. Suſpicabar quoque ob ſedimenti iſtius ſuper pruna crepitationem, aliquid forte Tartari Vitriolati ſubeſſe. Fuit tamen tam exigua ejus copia, ut ad ulterius examen nihil reliquum habuerim.

Atque haec ſunt, quae analyſi Chemica patienter & curioſe inſtituta, eademque aliquoties repetita, ex aqua maris noſtri elicere potui: aqua puta & quidem pura; ſal acido terreſtris duplex, alter Selenites, in quo acidum vitrioli, alter & hoc & aliquid acidi muriatici continens; ſal deinde cibarius, parte majore ſincerus, &, qualis eſſe debet, acer, parte blandior & adhaerente plure terrea materie obtuſus; denique ſalis mirabilis Glauberi, veri, modicum: quibus & annumerare licet perparum materiae pinguis, quae tamen non alio indicio, niſi poſtremi craſſamenti fu-

ſco colore, ſeſe manifeſtavit. Neque, praeter illa, quidquam aliud vel exactiſſima inveſtigatione detegere datum eſt.

Quae quidem ſi cum illis conferantur, quae de marinae natura cum veterum, tum recentiorum ſcriptis prodita ſunt, nemo eſt, qui non videat, quam toto caelo differant. Ruſſellius praefat. quatuor praecipuos characteres auctorum teſtimonio aquae maris tribuit; ſaporem ſalſum, amaritudinem, nitroſitatem & unctuoſitatem; ſingulisque ſuas, quibus debeantur, diverſas addicit materias, quae, per aquam ſolutae diffuſaeque, marinam ita conſtituant, ut etiam vires ejus medicatae ab illis proficiſcantur. Verum tamen ſi ſaporem ſalſum, de quo nemini dubium eſſe poteſt, excipias, caeterae qualitates in ea, quam examinavi, noſtri maris aqua, aut non omnino, aut certe tam levi gradu ſenſibus apparuerunt, ut vix in cenſum venire poſſe viderentur: quod, praeter memet ipſum, etiam teſtati ſunt non pauci, quibus eandem aut deguſtandam, aut plenis cyathis, medicamenti loco, per plures hebdomadas quotidie potandam propinavi; modo prius tum ſubſidendo, tum filtrando, recte depurata fuiſſet. Neque profecto, quam ſolicite inſtitui atque bona fide tradidi, analyſis Chemica aliud quid docet. Primum enim inter diverſos ſales, qui evaporatione alii poſt alios ſe-

ſeſe prodiderunt, tam prorſus nihil nitroſae materiae apparuit, ut ne quidem in craſſamento ultimo exſiccato ejus veſtigium ullo indicio animadvertere licuerit. Cryſtalli ſalium, quos praeter cibarium acquiſivi, & praeſertim ſalis mirabilis, conformatione ſua utcunque injicere Nitri ſuſpicionem potuiſſent; at quam inſtitutum per tentamina examen protinus delevit.

Quod vero ad pinguitudinem vel bitumen attinet, etiam mirabar in toto hoc opere, ab initio ad finem usque, nec materiem volatilem, nec illam, quae fixa permanſit, ejus quidquam manifeſtaſſe, praeter pauxillum illud, quod ſolummodo ex colore fuſco poſtremi reſidui, nec niſi dubitanter, cognoſci poterat. Aqua, evaporando collecta, & prior & poſterior, ſimplex, odore, ſapore, ullave qualitate ſenſibus manifeſta, nihil unctuoſi habuit: nihil inventum in reſtante poſtremo ſpiſſamento, quod vel ſeceſſione ab aqua, vel adhaeſione ad vaſis continentis ſuperficiem, vel piceo lentore, ſpeciem bituminis referret: nec diverſi, quos elicui, ſales, immo ne illa quidem particula, quae ultima evaporatione ſuperfuit, aliquid cremabilis materiae, vel flamma vel ſcintillis igne conceptis, declararunt. Ex his autem colligere quoque licet, quid tandem de amaritudine marinae aquae tributa ſentiendum ſit: ut enim teſte guſtatu vix memorabilem experiri

da-

datum eſt, ita nec materiem in ea inveni ſalinam, bituminoſam, vel quamvis aliam, ea aut acritate, aut copia, aut concretione cum aliis, ut amaroris gradum inducere poſſet, qui cum dominante maris ſalſitudine eminenter conſiſteret.

Itaque tametſi egregio Ruſſellio permagnae grates debentur, quod exoletum marinae aquae ad ſanandos morbos uſum novis experimentis denuo in lucem protraxerit Medicisque veluti poſtliminio iſtud aegrorum ſolamen reſtituerit; credibile tamen videtur, vires ejusdem ſalutiferas non tam ad illas vel qualitates, vel materias, quas ei precario tribui oſtendi, referendas eſſe, quam ad manifeſtam ejus ſalſitudinem atque adeo ad ſalem communem aqua multa ſolutum. Enimvero quidquid, praeter illa duo, analyſis exhibuit, & tam exiguum eſt & tam parum efficax, ut vix ſuſpicari liceat, multum ad rem facere: quod cuique computum colligenti facile patebit.

Ex L libris aquae marinae accepi

Salis cibarii & meracioris & terreſtris. unc. XX dr. IV.
Salis Selenitici & Alum. muriat. . . . unc. I dr. I.
Salis mirab. Glauber. . . . . . . unc. II dr. IV.

Unde conficitur, ſingulas libras habuiſſe ſalis cibarii drach. III & prope grana XVII; ſalis utriusque Selenitici gr. X; mirabilis Glaub. gr. XXIV. Quis autem credat tan-

tantillam ſalium acceſſoriorum quantitatem virtutes marinae medicatas magnopere intendere?

Habent igitur & Medici, cur ſibi gratulentur, & aegrotantes, qui loca habitant a mari longius remota, carentque idcirco opportunitate iſtud remedium, quale natura praebet, ad uſus ſuos acquirendi. Videtur certe ſuccedaneum arte parari poſſe aut par, aut non multo inferius, muriam conficiendo, quae tantum Salis cibarii aqua ſolutum teneat, quantum ejus in marina habetur; praeſertim ſicubi & modicum ſalis Glauberiani adjicitur. Qui vero & adjunctum deſideraverit ſalem Seleniten; quanquam paucis ejus granulis, quae in qualibet marinae libra inſunt, vix aliquid virtutis tribuendum; utcunque ſibi ſatisfacere poterit ſalem cibarium non abſolutiſſime depuratum, ſed vulgo venalem adhibendo: ineſt enim in illo aliquantum ſalis acido terreſtris diſſolutum, quo fit, ut ejus, puriſſima etiam aqua ſoluti, liquor limpidus non ferat alcali fixi admixtionem, quin ob elabentem terram nubecula alba conturbetur. Et norunt Chemici, nonniſi repetitis vicibus ſalem ſolvendo & in cryſtallos formando labem illam ſecedere; immo ne ſic quidem tolli de omni, quem adhibueris, ſale; ſed modo de primis ejusdem cryſtallis, quarum ſolutio propterea lixivio alcalino exploranda eſt, ut de plena illarum puritate conſtet.

Ne quis tamen forte objiciat, quae de marina in medium attuli, ad illam noſtrae orae duntaxat pertinere, non item ad quorumvis marium; fateor equidem quam plurima eſſe, ex quibus recte colligas, diverſorum marium aquas multimodis inter ſeſe differre; modo vel ſola ſpectetur, ne alia commemorem, litorum, quae fluctibus ſuis alluunt, fundorumque, ſuper quibus volvuntur, quod ad materias conſtituentes diſcrepantia: proptereaque nolim, quam dedi, analyſin ultra, quam titulus fert, aut ipſe extendere, aut ab aliis per inductionem extendi. Verumtamen illud viciſſim ex eo putem conſequi, quaecunque Auctores de ſui quisque maris aqua tradiderunt, non indiſcriminatim de quibusvis maribus eſſe affirmanda; cumque de eo inter omnes conveniat, quod mare ubique ſalſum ſit, non ideo & ubique unctuoſum, & amarum, & nitroſum, dici debere, quia aliquibus in locis tale eſt. Fortaſſis etiam analyſis a me propoſita ad majorem maris ſeptemtrionalis partem, quam quae noſtri litoris eſt, transferri poſſit. Quae enim de marina litoris Gallici, a Viro doctiſſimo Poiſſonierio nuper examinata, novis publicis inſerta legimus, meis in totum ita conſentiunt, ut alteram ab altera non differre credibile ſit. Quin & de marina Britannica prope auſim affirmare non admodum noſtrae diſſimilem eſſe; dum modo pro certo aſſume-

re

re liceat, ſimiles effectus ex ſimilibus cauſis profluere. Etenim ex quo vires marinae medicatas per Ruſſellium edoctus, noſtram ad curationes aegrorum adhibui, feliciſſimos in ſanandis obſtructionibus, tumoribus glandularum, eruptionibus cutaneis, ſucceſſus ſaepenumero expertus, candorem eximii illius Viri, fidemque in commendanda hac medicina tanto magis laudo, quo frequentius hodie, nec ſine dolore animi, experiri mihi contingit, non pauca eorum remediorum, quae tanquam ſingulari virtute probatiſſima passim, etiam a magni nominis Practicis celebrantur, meam aegrorumque exſpectationem fallere, ne dicam plus quandoque nocere, quam prodeſſe. Quum igitur, teſte experientia multiplici, aſſeverare auſim, Belgici maris aquas non minore in ſimilibus morbis edomandis efficacitate pollere, quam illas, quarum inter Anglos uſus eſt; aut illud ſequitur, utrasque ex iisdem materiebus a natura eſſe compoſitas; aut certe fatendum eſt, ſi qua parte differant, non illa tamen differre, in qua medicatae vires collocatae ſunt, illasque adeo materias, quae praecipuam laudem merentur, inter ſe communes habere. Atqui omnia maria aqua & ſale inter ſe convenire nemo inficiatur: abundant etiam hæc duo prae ceteris maxime, ubique. Num quid ergo non ab his ipſis potiſſimum repetendae ſunt facul-

tates ſalubres, quas uſus docuit aquae marinae proprias eſſe? Veteres ita fuiſſe opinatos ex eo liquere videtur, quod aquam ſalſam quandoque, ut ſuccedaneum remedium, marinae ſubſtituerunt, parum cogitantes de bitumine, ſulphure, nitro, aliisve rebus ſuperaddendis, quae plenius aſſimilarent.

His tamen poſitis dubium & vix credibile videri posſit, in re tam levidenſi uſuque quotidiano nobis tam familiari, qualis aqua eſt, quae pauxillum ſalis cibarii ſolutum habet, eam ineſſe poteſtatem, quae in ſanandis affectionibus refractariis & pene deſperatis remedia longe valentiora magno poſt ſe intervallo relinquat. Quocirca operae pretium fuerit in iſtius rei rationes inquirere agendique modum, quoad fieri poteſt, indagare, quo tam praeſtantes effectus producantur. Quod dum facio, non abs re fore putem afferre, quod multoties experiamur, etiam in medendo tranquillam poteſtatem, repetito ſaepius actu, efficere, quod violenta nequeat, illasque materias, quas in nutritio ſucco natura non aegre ferre conſuevit amatve, facilius intromitti & altius in omnes corporis receſſus diduci: prout exemplo lactis, juſculorum medicatorum & fontium ſoteriorum abunde innoteſcit. Memorare etiam liceat facultatem ſolvendi concreta alvumque & urinas ducendi, qua ſalſam aquam pollere conſtat. Verum

ta-

tamen iſta non tam dixero vel momentoſa, vel propria huic remedio, ut non & in multa alia competant, quae non experimur pari ſeſe efficientia commendare. Malim propterea praecipuam eximiorum ejus effectuum partem a facultate ſeptica repetere. Quemadmodum enim Chemici dudum detexerunt, ſalem cibarium; etiamſi uſus docuerit carnibus a putrore praeſervandis idoneum eſſe; non tamen adeo huic corruptioni reſiſtere, ut non & ipſe per eandem aliqua parte deſtruatur, ſicubi materiebus putreſcentibus intermiſtus fuerit; ita hodie experimentis Pringlianis, iisque per repetita tentamina confirmatis, demonſtratum habemus, muria ſaturiore quidem averti putredinem; at dilutiore magnopere etiam accelerari atque intendi. Pro vario igitur ſalſitudinis gradu aut ſepticam exſerit, aut antiſepticam poteſtatem. Docuit autem ſedulus ille Obſervator, extremum vis antiſepticae terminum haberi, quando minimum grana xxx. ſalis duabus aquae unciis ſoluta fuerint; hac vero ſalis ad aquam ratione minuta induci ſepticam tantumque abeſſe, ut tali ſalitura res integrae permaneant, ut etiam citius, quam ſine ſale, in putredinem ruant. Quum igitur noſtri maris aquam prope quinta parte minus, quam drachmam mediam ſalis in duabus unciis ſolutam habere ſupra conſtiterit, evidens eſt vel maxime ſeptica facultate praeditam.

esse. Et si vel plus contineret, quis non videt, potam ab homine aquosis corporis humoribus tantopere dilui, ut in septicam converti debeat? Atque hoc ipsum revera evenire vel illud quoque argumento esse potest, quod diuturnus Salsamentorum usus homines in longinquis per mare itineribus putrori humorum Scorbutico obnoxios reddat: quamvis facile largiar non ab hac unica re originem istius morbi repetendam esse. Immo & marinam remedii loco potatam quandoque ea de ratione pernicialem fieri, singularis historia non ita pridem in Transact. Philos. Regiae Societatis Britannicae Vol. LV. p. 6. relata testatum facit. Gracili nimirum & delicata corporis habitudine virgo, epota quotidie aquae marinae pinta, post diem decimum enormi sanguinis fluxu per vasa uterina, gingivas, nares, correpta, brachio dein gangraena affecto, exanthematibus rubris, lividis, per universum corpus eruptis, irrito quorumvis remediorum usu exspiravit, cadavere sanguinem plane dissolutum putridumque monstrante. Apparuit autem non aliam horum malorum fuisse causam, nisi quod marinae potio nec urinas, nec alvum movisset. Credibile profecto salem marinum vi septica in humores egisse; emunctoriis autem, per quae natura, quod intus putrescere incipit, mature excernere consuevit, occlusis, deficiente etiam

per

per poros cutis, in corpore foeminino, id eſt, non multum perſpirante, ventilatione, retentum putrorem tam vehementer increviſſe, ut univerſa humorum maſſa, una cum ipſo forſan ſale putrefacto, contabuerit. Numquid igitur ex his inferre licet, marinam in illis quoque hominibus, quos pota juvat, conſimili modo agere, concitata videlicet putredine, nec conſummata tamen, neque penitius in craſſamentum ſanguinis partiumve firmarum texturam inducta, eoque inſuper beneficio, ut, quae indies ſubnaſcitur, putrida materies per patentiora corporis emunctoria continuo foras ejiciatur, nec intus retenta fermenti ſeptici vice fungi queat. Motum certe inteſtinum, qui putredinis comes eſt, in plantis & animantibus ad reſolvenda ſpiſſamenta tantum valere, ut ne cohaerentia quidem ſolidae compagis ei reſiſtat, nimis notum eſt, quam ut demonſtratione indigeat. Et quemadmodum natura humana, etiam in ſanitate, tam non aliena eſt a putredine, ut non ipſo ſuorum actionum vigore materiem ingeſtam propriosque humores ad illam concipiendam diſponat; ita nec abſimile vero videtur, eandem ſeptica quoque ſua facultate uti, cum concreta, impacta, obſtructa in puris formam convertit, ut ad fluorem reducta loco moveri queant. Atqui nec inuſitatum eſt, concitata per

a-

aquae marinae uſum ſuppuratione ſcrophulas atque tubercula ſaneſcere.

Sed e diverticulo in viam. Salſitudinem aquae marinae, adeoque &, quam ſpecificam vocant, gravitatem pro climatum diverſitate, aliam atque aliam eſſe, majorem quidem ſub ſole ardentiore, & contra, dudum docuit obſervatio: Mediterranei, Hiſpanici & Gallici maris libram ſalis continere unciam; Septemtrionalis vero & Baltici ſinusque Finnici nonniſi dimidiam, Hoffmannus teſtatur: lacus Aſphaltitae aquam, in quo nullum animal mergi Plinius memorat, ſale prope ſaturam eſſe meramque ſalſuginem dixero; quum perhibeatur quarta parte graviorem eſſe aqua dulci, ea nimirum ratione, qua eſt numerus 5 ad 4. Illud vero praeter exſpectationem accidit, noſtri maris aquam menſe Majo, eodem prope thermometri gradu, quam menſe Octobri, graviorem ſe dediſſe: quae tamen differentia cum & perparva fuerit, & nondum conſtet perpetuam eſſe, cauſis fortuitis, quarum non difficile eſt plures invenire, tribuenda videri poſſit. Imam ſummâ maris aquam ſalſiorem eſſe compertum habetur: de eodem itaque mari ad inaequalem profunditatem hauſta pondere diſcrepabit.

Magis mirari ſubiit, aquam in toto hoc opere diſtil-

ſtillantem non prodiiſſe, niſi puram, odoris ſaporisque expertem, neque adeo in marina quidquam ſeſe exhibuiſſe alienae materiae, quae una cum aqua evolans illam contaminaret. Nemo id facile credat, qui, ne alia afferam, illud modo perpenderit, quantus animantium, zoophytorum, plantarumque numerus in mari habitet, maceretur, moriatur, colliquescat. An jugis motus, quo immenſa illa aquarum moles perpetuo volvitur & conquaſſatur, quidquid aut ſua natura volatile eſt, aut corruptione redditur, non ſinit inhaerere, ſed ſtatim in auras diſſipat? Aeſtuum ideo, quibus maria reciproce agitantur, incredibile beneficium hinc intelligitur. An & vis ſeptica ſalis marini aliquid confert accelerata putredine? Irrequietus certe aër, pelagus ampliſſima ſuperficie lambens verrensque, rapiendis ſpargendisque effluviis ſemper praeſto eſt. Inde mare accolis nautisque non tam inſalubre, quam torpentes aquae ſeu dulces, ſeu ſalſae. Immo pauciore ſale imbutas ſtagnando etiam citius putrorem concipere effluviisque ſuis atmoſphaeram inficere poſſe, uti ſupra teſte Pringlio oſtenſum eſt, ita magno ſuo incommodo dudum experti ſunt Hollandiae noſtrae incolae in illis oppidis, quorum foſſae aquam fluviatilem marina permixtam continent, quae cum nec jugi curſu, nec

aeſtu marino & ventis quotidie agitata reſtagnat, aeſtivo tempore tetram mephitim per omnem viciniam ſpargere ſolet. Vidi marinam in ſitula aliquamdiu ſervatam putrorem contraxiſſe foetore teſte: tum vero ſi evaporationi exponitur, mirum non eſt aquam ſtillare nauſeoſam. Id nuper expertus ſum in marina, quam a ſalis depuratore acceperam, non recenter ex mari hauſtam, ſed quae ab aliquot hebdomadibus in ciſterna ſalinae ſtagnaverat: quum enim diſtillationi expoſui, pars fere quarta aquae, quae prior prodiit, ingrato ſapore moleſta erat; ſed quae deinceps, aqua purae ſimilis. Quocirca manifeſtum eſt, ſimplice diſtillatione leni calore excitata, ſaltem ex noſtri maris aquis potabilem obtineri aquam poſſe, nulla licet, qualicunque demum materie, quae feculenta figat, admiſta: abjiciatur modo, quae primum ſtillat, aqua, ſi quid forte impuri habet; aut bulliat prius marina per horulae ſpatium vaſe aperto, quam ad diſtillandum adhibeatur, ut volatile alienum, quod primam aquam inficere poſſet, diſſipetur. Nec inutile fuerit exquiſitam praemittere percolationem, quae viſcida & bituminoſa, ſi quae inſunt, tollat. Horum tamen plane nihil in noſtro mari a me animadverſum eſſe jam ſupra monui.

Nota. Pag. 11. linea antepenultima, & pag. 12. linea tertia, loco *drachm.* IV. legendum *drachm.* II.

C A-

CAPUT II.

Sal aromaticus, nativus, ex oleo corticum mali aurei, Curaſſavici.

Seculo ſuperiore Slarius ad Societatem Regiam Britannicam retulit, Oleum Cinnamomi, a ſe per viginti annos ſervatum, anterioribus quidem decem aut duodecim annis immutatum perſtitiſſe; poſtmodum vero cepiſſe quotannis in fundum lagenae deponere aliquid ſalis, ſicque dimidiam olei partem jam in ſalem converſam eſſe, nulla licet aliena re addita, nullove adhibito artificio, cui transformatio iſta tribui poſſit. Philoſ. Transact. abridg. Vol. III. p. 362. Quam obſervationem excitans Boerhaavius Elem. Chem. T. II. p. 121. hæc adjungit. „ Mirum ſatis in „ hoc oleo plurimis obſervatis conſtitit: Si enim ge- „ nuinum ſtillatitium, in Ceylona paratum, magna co- „ pia, vitris quam accuratiſſime clauſis, per annos plu- „ rimos, loco quieto, conſervatur, magna ejus pars „ in verum ſalem, aqua ſolubilem, virtute propria „ Cinnamomi praegnantem, mutata dicitur, ut a va-

 „ riis

„ riis fide dignis accepi. " Equidem dubitari poterat, utrum revera ſal fuerit ex oleo natus, an potius oleum in glebam ſolidam, cryſtallinam, concretum, ſalis modo ſpeciem prae ſe tulerit, impoſueritque hominibus rerum Chemicarum imperitis, magisque de valore mercium Indicarum, quam de natura, ſolicitis, quales utplurimum eſſe ſolent, qui ex Indiis ad nos reverſi ſuas de rebus Indicis relationes nobiſcum communicant. Nolim quidem negare tale quid viſum aliquando eſſe: illud ſolummodo volo, Camphoram forte fuiſſe, quae ad conſpectum pro ſale habita eſt. Camphora certe non abſimilis ſali eſt rite depurata, ſi ſolam ſpectes formam cryſtallinam: immo nativam poſſideo, in arboris ſuae fiſſura, poſtquam fluidius oleum, quod Camphorae dicitur, exſtillaverat, etiamnum haerentem, ſalinis glebulis ſimillimam. Nec recte tamen inter ſalia retuleris. Conſtat autem & Camphoram naſci in arbore Cinnamomea Ceylanenſi. Quodſi igitur ex hac, apparatu uſitato, cum aqua bulliente oleum elicitur, Camphoram, quae ineſt, una prodire oportet, ut quae non minus, quam oleum, volatilis ſit. Sic vero Camphoram oleo intermiſtam, frigore, mora, quiete, tandem ſecedere ac pro ingenio ſuo in glebas cryſtallinas ſeorſim concreſcere poſſe, quis non videt? Utique

que in Europaeis etiam aromatibus, quae aliquid Camphorae ſimile habent, cum diſtillationi committuntur, illud cum oleo ſtillatitio expelli ac dein concreſcens ſeparatim ſe prodere obſervatur: prout exemplo Menthae Piperitidis poſtea oſtendam. Conf. Boerhaavii Elem. Chem. T. II. p. 113. Dum haec per conjecturam in chartam conjicio, opportune ad me inviſit Vir expertiſſimus, idemque rerum naturalium inprimis curioſus, qui poſtquam plurium annorum ſpatio in India orientali verſatus pleraque Societatis noſtrae Indicae emporia, ibidem Medicinam & Chirurgiam faciens, frequentaſſet, nuper ſtudiorum cauſa in urbe noſtra habitatum venit. Illum ego, ſermone de rebus Indicis inſtituto, quum audio etiam in inſula Ceylana aliquamdiu moratum fuiſſe, rogo, an unquam viderit illic Cinnamomi Ceylanenſis oleum, quod vetuſtate in materiem ſalinam concreviſſet, reſponſumque fero, vidiſſe ſe tale quid in oleo veterrimo, ſed habuiſſe potius pro Camphora; glebulas quippe huic omnino ſimiles apparuiſſe; nec tamen pro certo affirmare poſſe, quia occaſio examinandi materiem, profunde ſub magna olei auro contra carioris copia haerentem, defuerit. Unde hoc ſaltem diſcere mihi videbar, non plane absque ratione me de iſto phaenomeno paulisper addubitaſſe. Slarius

tamen, cujus eximiam in Chemicis peritiam facilis agnofco, cum ἀυτοπτης teftetur, id a femet in oleo Cinnamomi, quod ipfe poffederit, vifum compertumque fuiffe, ejus quidem teftimonio fidem non adhibere, aut alia infuper documenta requirere nefas fuerit; tametfi in transcurfu folummodo eam rem indicans, quibusnam criteriis falinam naturam detexerit, commemorare praetermifit.

Quodfi igitur hoc unico exemplo uti liceat ad demonftrandum, poffe oleum per fe & fponte, aromate fuo immutato, in falem converti; jam illud porro quaeri poffit, num facultas ifta foli tributa fit Cinnamomi oleo, an vero latius pateat. Ineft, fateor, in illo cum acrimonia ignea dulce quid conjunctum, quod attentius guftu exploratum Sacchari quandam fimilitudinem prae fe ferre dixero, nec memini in alio quovis Aromatum Indicorum oleo animadvertiffe. An ergo in Saccharo volatili bafis Cinnamomei falis quaerenda? Dolendum, Slarium ne faporis quidem mentionem feciffe, nec pretiofiffimam lagenam deinceps in manus perveniffe hominis, qui naturam mirifici illius falis curatius explorandam fcriptoque publico declarandam fibi fumferit.

Sed venio ad rem, oftenfurus etiam ex cortice mali Aurei oleum elici, quod fua natura, nullo artis

ad-

adminiculo, in genuinum ſalem abire poſſit. Dono acceperam pluribus abhinc annis ab amico, ex inſula Americana, Curaſſoa dicta, reverſo, mala aliquot Aurantia, quae ſolum illud longe fragrantiſſima profert, unaque lagenulam oleo plenam, quod ibidem ex recente cortice maturrimi illius mali, preſſo, contra planum inclinatum laminae vitreae excutiunt defluensque ad uſum colligunt virtute cardiaca, ſtomachica, flatus discutiente commendatiſſimum. Vetus illud erat, fuſcum, balſami fere craſſitie, nobili tamen ſuo aromate adhuc dives. Partem, ut erat, etiamnum aſſervo, ejusque guttulas aliquot albiſſimo ſaccharo intertritas ſaepius cum praeſente levamine in colicis affectionibus exhibui. Partem diſtillando cum aqua depurare animus tulit. Oleo itaque in ahenum immiſſo adjeci cortices exteriores meorum malorum, affuſaque, quantum ſatis, aqua & ſalis manipulo ſuperdato, diſtillationem ex artis praeſcripto inſtitui. Prodiit cum aqua oleum tenue, dilute aurei coloris, ſuo pollens aromate, aquæ ſummum tenens. Ejus ab aqua curate ſeparati, limpidiſſimi, unciolam vaſculo vitreo, obturaculo vitreo exacte clauſo, reconditam, in armario nec ſole, nec foco, unquam calente, ſicco, inter plura alia id genus olea collocavi. Elapſis inde duodecim fere annis, aliud agenti

in

in manus venit iſta laguncula, videoque intus ad ſundum concretam glebulam cryſtallinam, ſalinae materiae aemulam. Spe fretus mora longiore plures excuſſum iri, eodem loco reliqui, nec fruſtratus ſum: aucta enim quotannis concretio totum denique vaſculi fundum prope obſedit. Quare diutius differre nolui aliquantum ejus materiae ad experimenta capienda impendere, quo & ipſe cognoſcam, quae ejus natura ſit, &, ſi operae pretium fecero, illis, qui haec ſtudia amant, ſignificare queam.

Defuſo oleo ad decem inveni glebulas leviter inter ſe concretas, ex ſubluteo pellucentes, tenuiter ſtriatas, formae incertae, ſquamis velut craſſiusculis, in aciem tenuatis, ſimiles, fragiles, & poſtquam intra chartam bibulam compreſſas ab inhaerente oleo liberaveram, ad tactum ſcabras potius, quam inſtar Camphorae pingues.

Earum una linguae impoſita ſapore aromatico corticis mali Aurei, nec tamen, ut oleum, acri, os perfudit integreque tandem ſaliva delicuit.

Alia aquae puriſſimae commiſſa, ſolo concuſſu, non aegre ſoluta eſt aquamque odore & ſapore ſui corticis imbuit, nec tamen, ut olea ſolent cum aqua conquaſſata, turbavit.

Exploravi & unam Alcohole Vini puriſſimo, quae tota

tota ſoluta eſt absque ulla turbatione liquoris, qui itidem aromate corticis imbutum ſeſe exhibuit.

Utramque & aqueam & ſpirituoſam ſolutionem commiſcui: liquor mixtione natus leviſſima albitudine ſubopacus, qui tamen mora nihil ſecedentis olei conſpiciendum dedit. Levis itaque praecipitatio videbatur tribuenda tantillo olei, quod glebulae ſalinae adhaerens una Alcohole ſolutum fuerat admixtaque aqua excuti debuit. Mixtum leni calore feci ad ſiccitatem evaporare: ſuperfuit materies griſea, ſapore aromatico proprio, aqua integre ſolubilis, nec ſuper pruna inflammabilis, ſalinae adeo naturae compos.

In cochleari argenteo glebula prunae impoſita cito ac ſine emiſſo viſibili vapore tenuiter fluxit, dein fervefacta magis vaporem emiſit aroma ſui corticis olentem, tandemque tota diſſipata eſt, nullo ambuſti foetore ſub finem percepto, nulla crepitatione, nulla flammula vel ſcintilla; & nec carbonis aliquid, aut cineris, immo ne macula quidem in cavo cochlearis relicta. Dum vaporavit, ardentem ſulphuratam deſuper admovi, cujus quidem flamma, ex vaporis contactu utcunque lucidior facta, aliquid phlogiſtȣ in illo dari indicare videbatur; nec tamen aut ipſum vaporem ſeorſim, aut liquatam glebulam

flammam cepiſſe vidi: quo certius cognovi nihil Camphorae ſubeſſe.

Exiguum, quod mihi ſupereſt de iſta materie, plura vetuit tentamina facere: nec pluribus opus eſt, ut intelligentibus evidenter pateat, jure meritoque ſalinam ei naturam a me tribui, ſalemque ideo ex ipſo oleo ſtillatitio natum vere dici poſſe. Quae transformatio ſi de Cinnamomi oleo non ſine aliqua dubitatione admittenda videbatur, cum nunc certo certius de oleo Aurantiorum demonſtrata ſit, illam quoque veroſimiliorem reddere poteſt.

Eſt autem ingenium hujus ſalis tam peculiare, ut cum nullo ſalium vulgo cognitorum in comparationem veniat. Semivolatilis quidem eo nomine Ammoniacum refert, cum quo tamen ceterum nil commune habere videtur. Eſſentialem recte dixeris ſui corticis, cujus aroma exquiſite ſapit, niſi quod acrimonia, quae in oleo ſe prodit, careat. Ex quo forſan hoc inferre liceat, igneum illud, quod olea aromatica, diſtillando educta, plus minus omnia inter ſe commune habent, non tam ad aroma ipſum, quam ad principium phlogiſton, quo involvitur, pertinere: ſatis profecto mirum, in meo ſale, ex mero oleo nato, tam parum phlogiſta ſe manifeſtaſſe, ut ad alendum

dum ignem etiam minus idoneum ſe, atque Saccharum, dederit.

Et quid de origine ejus dicam? An in oleo involutus ſolutusque, ut ſales in aqua, ante latuit ac tempore demum extricatis miculis interque ſe aggregatis in glebulas majores coactus ſeſe prodidit? Alcohole cum ſolvi poſſit, forte & oleo potuit. Utrum vero in oleo preſſo jam extitit inque ipſo adeo cortice nativus, ſed multo viſcido immerſus, quo demum diſtillatione ſeparato, mora ſeſe extricavit? An potius cum Boerhaavio rectori ſpiritui tribuemus vim quandam ſalis generatricem ex proprio ſuo ſulphure, qua ſal ex ipſa olei materie de integro velut creatus ſit? Aroma, quod in ſale ad ſenſum detegitur, rectorem ſpiritum in illo ſimiliter, ut in oleo, ineſſe ſic ſatis manifeſtat. Nec conſtat effoetum olei corpus, quod difflato ſpiritu ſub minus curioſa aſſervatione in craſſamentum abit, unquam in ſalem concreſcere. Verum nec liquet, preſſum oleum, ſuo etiamnum ſpiritu gravidum, aetate craſſeſcens, ſalem generare. Et cur tam infrequens haec ſalis generatio, ut non in aliis, quam in Cinnamomi & mali Aurei oleis, adhucdum obſervata ſit? An vero horum duntaxat aromatum ſpiritibus iſta vis indita? Adeptos ſi roges, facile rem ex-

E 2 pe-

pedient ſuum allegando Alcaheſt, cui omnia corpora in ſalem mutandi aequiponderantem, & propria virtute conſervata, facultatem tribuunt. At nec hujus tuta fides, & ſi foret, nulla tamen modi, quo transformatio perficitur, demonſtratio.

Ceterum & hoc memoratu dignum, oleum mali Aurei preſſum, tum recens, quale ex Curaſſoa noviſſime etiam allatum accepi, prope excolor & fluidiſſimum, tum vetus illud, quod dixi, fuſcum aetate & in balſami craſſitiem concretum, haud minus facile & exquiſite Alcohole vini ſolvi, quam quod diſtillando obtinui: quae quidem dos in oleis preſſis inſolens. Credibile, minus in illa haberi mucilaginis gummoſae, quae in his materiae oleoſae intermixta ineſt, menſtrui ſpirituoſi actioni reſiſtens: niſi mavelis cum Eximio Macquero acido magis evoluto attribuere.

CAPUT III.

De Nuce Aromatica, vulgo Moſchata.

Cinnamomum & Caryophyllos aromaticos, integra, nec contuſa prius, ſi ex aqua, apparatu vulgari, repetitis vicibus diſtillant, omni ſuo aromate, quod

quod in oleo volatili ſitum eſt, ſic emungi poſſe, ut deinde de reſiduo decocto exempta ac leviter ſiccata priſtinam quidem formam retineant & imprudenti, quaſi intacta forent, imponere poſſint, odore tamen & ſapore ſuo prorſus orba, inertiſſima; quod olim Magnus Boerhaavius oſtenderat; non uno meo experimento ſatis ipſe didiceram. Animum vero ſubiit explorare, utrum & nuces Myriſticae id ferant.

Quare integrarum unc. IV. aheno apto commiſi, & ſuperaffuſis aquae purae libr. XVI. praemiſſaque per nycthemerum digeſtione, incitato igne ad diſtillandum perduxi. Coctione per plures horas protracta ſtillavit quidem aqua utcunque aromatica, leniter ex albido turbida, ſed olei plane nihil. Unde prope abfuit, ut crederem, nuces caſſas jamque excoctas mihi ab aromatario venditas fuiſſe. Morſu tamen guſtatae cum aroma proderent, ruditer conquaſſatas denuo cum ſua aqua & decocto digeſtioni ac diſtillationi ſubjeci. Nec fefellit eventus: prodiit enim aqua lactea, aromate longe ſaturior, eoque dives oleum, tenue, primum excolor, dein flaveſcens, omne aqua levius, aliquanto minus duabus drachmis. Ex quo conſtare poteſt non eſſe has nuces illi, quam dixi, fraudationi obnoxias; tum illud etiam, quod Mechanica praeparatio in diſtillationis opere, non minus, quam in pleris-

que aliis, quae ad Chemiam pertinent, magno adjumento esse queat. Sed hoc tritum.

Apparatu autem dissoluto, cum gustu perciperem in nucum fragmentis adhuc aromatis aliquid superesse; aquam ab innatante oleo liberatam decoctumque residuum super iisdem, minutius contusis, altera vice distillare feci, ut penitus emungerem. Sic denuo, quod exspectaveram, tantillum olei aromatici, subflavi, fluidi, ad summum aquae, quae primum prodiit, ejectum vidi; simul autem praeter exspectationem sub illo etiam glebulae albidae, coactae partim fluitabant, partim lagenae collo adhaerebant congelato velut oleo similes, atmosphaera licet perquam modice frigente, pluresque etiam in subsecutis dein aquis, absque oleo, comparebant. Quae materies primo quidem intuitu Camphoram referens, at ab oleo & aqua separata butyri similitudinem ostendit: etenim tametsi subpellucida, ad tactum tamen mollis, unguinosa, nec friabilis, calore digitorum cito in oleum deliquescebat, nullo Camphorae odore, sed vero nucis aromate dives; repudiavit quoque aquam, & Alcohole facillime soluta affusam aquam non sine lactea turbatione tulit. In cochleari argenteo prunae imposita principio suavem Nucistae odorem spiravit, sub finem vero butyrum sub cinere calido fumans oluit. Butyrum igitur vola-

ti-

tile nucis Myriſticae dici poſſe exiſtimo mirorque ab Hoffmanno, Viro Clariſſimo, qui tam copioſe de oleis aromaticis deque ipſo etiam Nuciſtae oleo in libris Obſerv. Phyſ. Chym. diſſeruit, non fuiſſe animadverſum: uti nec Boerhaavius hanc nucem inter ſemina illa recenſet, quorum olea ſtillatitia congelationi obnoxia ſunt. Elem. Chem. T. II. pag. 113.

Reſidua a diſtillatione materies, etiamnum calida, in pelvim figulinam conjecta, frigefacta, denſam in ſummo liquoris membranam contraxit, griſeo luteam, quae cochleari, ut facile poterat, abſtracta, ſiccata, luteolam dedit quaſi adipem, friabilem, igne liquentem & inſtar ſevi animalis male olentem, omni prorſus aromate ad guſtum & olfactum vacuam. Vidit hoc ipſum Hoffmannus, libris modo laudatis, pag. 8. haec ſcribens „ Nuciſtam diſtillatione ex „ libra dare unciam olei, quod volatile eſt, relicto „ adhuc oleo copioſo in fundo veſicae, quod non „ tranſcendat, ſed ex Nuciſta exprimi ſoleat: patere „ ergo hanc nucem abundare oleo, altero temperatiore & fixo, quod expreſſione obtineatur, altero „ ſubtiliore; quod diſtillatione prodeat ". Qui locus cum non ſatis clare diſtincteque eam rem, uti eſt, exponat, haec velim animadverti.

Ex Nuce aromatica recente, ut decet, praeparata,

ope

ope torcularis vel praeli, fortiſſime preſſa, elicitur pinguitudo, frigore in denſitatem mollem butyri concreſcens, quae vulgo quidem in pharmacopoliis nomine olei Nuciſtae expreſſi venit, at rectius putem butyrum appellari. Nimirum ſuccos vegetantium pingues, prout claſſem ab aliis eorumdem ſuccis diverſam conſtituunt, in plura genera pro diverſo ſuae denſitatis gradu diſtribuere ſolemus. Quorum generum primum habet Olea fluida: alterum Balſama nativa cum lentore liquentia: tertium Pices cum tenacitate ſpiſſas: quartum Butyra ſine tenacitate mollia ad ſimilitudinem butyri vulgaris, quod etiam frigore ſolidatum minime tamen fragilitatem contrahit, uti nec calore mollitum tenacitatem. Et ad hoc quidem genus quemadmodum illae pertinent pinguedines, quarum altera Chemica diſtillatione ex cera, altera coctione ex Cacao fructibus acquiritur, atque ob denſitatem ſuam ambae recte butyra vulgo appellantur; ita non minori jure tum ſtillatitium illud, quod ſupra memoravi, nucis Moſchatae butyrum, tum hoc etiam, de quo nunc agimus, pingue ejusdem expreſſum illuc referenda cenſeo, neque aut oleum, aut balſamum, vocanda, quia veram butyri conſiſtentiam cum prioribus communem oſtendunt. Quam ob cauſam & illud, quod ex Roſae floribus diſtillando elicitur, pretioſum oleum hujus lo-

loci esse videtur, cum teste Hoffmanno instar butyri coagulati aquae supernatet; quin & butyrum illud Bambucinum, quod in Senegalia Africae ex arboris cujusdam nuce, glandiformi, nativum acquiri, Maurisque & cibi & remedii loco usitatum esse, Vir peritissimus Bomare (*) memorat: video certe ex particula, quam ejus liberalitate Lutetiis Parisiorum transmissam accepi, vulgaris butyri in modum consistere ac contrectatum digitos sine tenacitate inquinare, nomenque, quo apud Gallos venit, *Beurre de Bambuk ou de Bataule*, omnino mereri. Quintum genus Cerae faciunt, quarum consistentia in frigore sicca, utcunque fragilis, vix unguinosa, tractando cum tenacitate aliqua mollescens, sese a ceteris omnibus diversam exhibet; ut tamen levi negotio vel in butyraceam, vel in resinosam convertatur. Sextum tribuo Camphoris, quae tactu quidem veluti pingues, nec tamen humide inquinantes, sed siccae, fragiles, friabiles, quasi crystallinae, suis & ipsae speciebus gaudent. Septimi tandem generis sunt Resinae, quarum vitrea fragilitas est, cujus extremum gradum Colophonia habet.

Istud vero, quod dixi ex Nuce aromatica exprimi, Butyrum uti ab oleo ejusdem stillatitio magnopere dif-

(*) Dictionaire raisonné d'Histoire Naturelle.

differt; ita vel longe magis etiam ab iſta adipe, quam, abſoluta diſtillatione olei, fixam in aheno remanere inque reſidui liquoris ſummum enatare ſupra indicavi. Butyrum quippe molle eſt, unctuoſum, opacum, albo rubellum, odoris ſaporisque aromatici, ſed lenioris. Oleum, pro more aetheriorum, fluidum, limpidum, flaveſcens, aromate acri linguam naresque afficit. Recrementum illud in ſuperficie decocti frigeſcentis coiens, ſi ſeorſim abſtrahitur, ſponte abit in ſiccam, pulveream, friabilem materiem, ſordide albentem, inſipidam & inodoram, quae tantum abeſt, ut aliquid aromatis ſpiret, ut ſuper pruna ſumum edat tetrum, nauſeoſum, ſevi foetore infeſtum.

Quae cum ita ſint, illud quidem de Butyro Nuciſtae expreſſo videtur affirmari poſſe, duas continere materias inter ſe concretas, alteram calore bullientis aquae volatilem, alteram eodem igne fixam: prior, ſpiritu rectore aromatis imbuta, parte maxima eſt oleum aetherium, fluidum, minore vero butyrum illud volatile, itidem aromaticum, frigore molliter concreſcens, quod ſupra memoravi: poſterior ſevi ſpecies eſt, quae a diſtillatione in liquore decocto remanet, prioris quaſi vehiculum. Uti vero diſtillatione a ſe mutuo ſecedunt, ita preſſione ſimul ambae, prout in nuce exiſtunt, conjunctae eliciuntur

bu-

butyri ſpiſſioris forma, in quo ſevi inertia acritatem olei temperat, hujusque viciſſim fluiditas friabilem illius denſitatem emollit. Quod ut manifeſtius fieret, preſſi illius Butyri unc. i. ex aqua plurima, partim ſimplice, partim propria ſtillatitia, apparatu uſitato diſtillare feci: ſic aqua prodiit albicans, aromatica, in cujus ſummo aliquid olei aetherii tantillumque butyri volatilis, utrumque nucis aromate imbutum, innatabat; remanſit in aheno liquor, qui frigefactus in ſuperficie concretam exhibuit ſevi pelliculam ſupra deſcripto adamuſſim ſimilis, odore & ſapore privati. Ex quo manifeſtum eſt, ſapidum & odoratum, quo butyrum illud pollet, materiae deberi, quae calore bullientis aquae volatilis eſt, hacque difflata fatuum modo ſevum ſupereſſe. Id ipſum quoque demonſtrant, qui ut materiem habeant idoneam, cum qua aromatica olea amice, nulloque alieno odore admixto, in Balſama odorata concorporare poſſint, ex Nuciſtae illo butyro Corpus, quod vocant, pro Balſama conficiunt: repetitis quippe cum ſpiritu vini ablutionibus id obtinent, ut exſoluta abſterſaque tum odoris, tum coloris, materie inodorum & excolor reddatur, ſevo a diſtillatione relicto quaſi ſimile. Etiam vini Alcohol ſuper hoc butyro aliquamdiu digeſtum parem vidi effectum praeſtare: ſolvit enim materiem

ejus colorantem, qua ſemet ipſum tinxit, abſtulitque ſimul pingue aromaticum, quo ſe ſic impraegnavit, ut ab affuſa aqua in lactis formam turbatum fuerit. Superfuit autem de butyro paulo plus parte dimidia, eratque id albiſſimum, inſipidum & inodorum. De recremento tamen ſebaceo nihil hoc menſtruo ſolutum. Credas itaque oleoſum illud, quod diſtillando e nuce prolectum, pro more oleorum aetheriorum, Alcohole ſolvi poteſt, in ipſo etiam butyro tale exſtare, hujusque illam facere partem, Alcohole pariter ſolubilem, quae aroma continet.

Mirabar autem a diſtillatione unciae butyri quatuor modo ſevi drachmas & ſemiſſem ſuperfuiſſe, quamvis materies volatilis abrepta vix ſcrupulum dimidium ponderavit. Cogitanti tamen olea de ſeminibus expreſſa non parum mucilaginis ſibi immixtum tenere, quae aquae amica ſit, viſum fuit, longam ex aqua coctionem efficere potuiſſe, ut, fluidiore oleo excuſſo, partis mucidae butyri aliquantum de meraciore pingui extricatum per aquam ſeſe diffuderit, decreſcente ſic reſidui ſevi pondere. Forſan & materiae terreſtris aliquid butyro inhaeſit, quod una cum mucilagine ſeceſſit. Decocti certe liquor, poſt plenam ſevi innatantis ſeparationem, turbidus fuit, nec vel percolatione inclaruit, & in vaſe vitreo, leviter te-

cto,

cto, aliquot dierum ſpatio aſſervatus, tacita veluti fermentatione, vinoſi quodammodo odoris acorem contraxit, nullo tamen ſpiritu inflammabili, cum diſtillationi ſubjicerem, prodeunte. Sinceram ergo aquam non fuiſſe ſatis conſtat.

Habes, Lector, meum in Hoffmanni locum de materiebus oleoſis Nucis aromaticae commentariolum, ductu ac fide experimentorum inſtructum: nec, ſpero, inficiabere opus illo eſſe, ut, quemadmodum naturae convenienter intelligendus ſit, addiſcas.

CAPUT IV.

De inſtrumento clysmatico ad fumum Nicotianae in anum impellendum.

Fumo Nicotianae in alvum immiſſo pertinaciſſimas conſtipationes, quovis alio remediorum genere incaſſum tentatas, ſaepe feliciter ſolvi, dudum Medicis innotuit. Nec pauca experimenta, hiſce temporibus facta, docuerunt, valentiſſimum in eodem auxilium eſſe, quo aqua ſuffocatis motus vitales extincti reſtitui queant.

Quae res cum ex ſe ſic ſatis momentoſa ſit, il-

lud praeterea accedit, quod vix dubitare liceat, poſſe etiam hominibus aura letifera cujuscunque generis oppreſſis, ſtrangulatis, aut alia de cauſa ſenſu motuque vitali privatis, eadem medicina praeſentem aliquando opem afferri.

Quod ſi igitur vel unum modo ex millibus ſic ſervari contingeret, publica profecto utilitas poſtulat, artem ſalutis humanae praeſidem nuſpiam, quoad fieri poſſit, curatione deſtitui, cujus adhibendae neceſſitas non infrequenter incidit, Medicosque ideo, Chirurgos, Pharmacopoeos ubique locorum in promptu habere inſtrumentum ad illam idoneum; uti vix ullibi deeſſe ſolet ad alvi ductionem.

Colica certe ſpasmodica, quam difficilis alvi obſtructio plerumque comitatur, inde ab annis fere quadraginta longe, quam olim, vehementius per Hollandiam noſtram graſſatur. Et in univerſum omne genus morborum, qui infirmato nervorum tenori tribuuntur, quique cum ſpasmis & convulſionibus, tum leipothymiis, ipſum vitale principium infeſtant, maximeque in viſcera abdominis ſaeviunt, inter nos hodie multum invaleſcere nemo Practicorum ignorat. In illorum vero inſultibus acriorem ſtimulum ad interanea ventris admotum non contemnendi quandoque uſus eſſe quis neget? Nec parvus eſt Hernioſorum nu-

numerus, quibus si forte egressi intestini constrictio, quam incarcerationem vocant, contigerit, fumus Tabaci ano immissus nonnunquam potentissime succurrit. Ne memorem plures quotannis in nostro praesertim Belgio aquis mersos interire, quorum non pauci ex Orci velut faucibus eripi possent, si congrua ubique auxilia & prostarent & mature, ut decet, adhiberentur. Felices profecto plurium experimentorum successus id extra dubium ponunt.

Universum igitur genus humanum sibi in perpetuum devinxerunt Amstelaedamenses aerario ad salutem aquis suffocatorum novissime constituto, unde praemia in illos distribuantur, qui homini in hac calamitate auxiliatrices manus convenienter attulerint. Clamitarant dudum Medici evulgatisque exemplis demonstrarant, non statim destituendos esse, qui aquis etiam aliquamdiu submersi fuerunt, nec quamvis vitae indicia absint, semper pro mortuis habendos, non paucos congrua medicatione ad vitam revocari posse, interque eos, quibus resuscitandis opera impenditur, esse qui pereant, quia, quae vulgo in usu habentur, curationes perversae sint, ideoque inutiles, aut nocivae; probatiora quoque proposuerant auxilia, ad quae sit confugiendum. Incassum tamen ceciderunt omnia; nec potuit repeti-

tis

tis etiam monitionibus eo induci humanitas, ut contra mortis genus, quod, cum cuique accidere poſſit, nemo non perhorrere debeat, oblata ſibi arma arriperet. Obſtitit inſuper, quod publica auctoritate passim cautum fuerit, ne quis ſubmerſum aqua, qui extractus vita carere videatur, ultra attingat, aut ſub tecto reponat, priusquam res ad Praetorem loci delata ſit. Tanto majores itaque gratiae debentur piae Amſtelaedamenſium liberalitati, quae, excuſſo miſerationis torpore, ſuperatisque tandem obſtaculis, id effecit, ut ab illo tempore complures jam inter vivos numeremus, qui absque hoc beneficio aquis interiiſſent: ne dicam illuſtri Batavorum exemplo univerſam prope Europam ad imitandum excitatam fuisſe. Et debet profecto unumquemque cujusvis ordinis hominem ipſa natura impellere, ut nihil intermittat, quo inſtitutum ad generis humani conſervationem tam ſalutare promoveri queat.

Quae cum ita ſint, videor mihi operae pretium facturus eſſe, ſi evulgata inſtrumenti clysmatici, ad fumi Tabacini in anum propulſionem longe aptiſſimi, conſtructione aliquid contulero, ut remedium tantae virtutis haud difficulter ubique ad uſum paratum proſtare poſſit.

Nolim equidem ſua laude fraudare, quae paſſim ho-

hodie usitatae sunt, ejus generis machinas, quarum alteram vir Doctissimus, J. G. Schäffer, Medicus Ratisbonensis, singulari libello, anno 1757. primum in lucem edito, descriptam publice exhibuit, alteram Viennensem a viro Clarissimo, Antonio de Haen, Archiatro Caesareo, sibi transmissam, eamque a se utcunque correctam, in eodem libello nuper recuso, priori adjunxit. Utraque, fateor, ingeniose excogitata suo se usu magnopere commendat; ut ideo videri possim operam perdere, qui meam quoque in publicum prodire jubeam. An vero instrumentorum, quae ad eamdem curationem apposita sunt, numero magis laborabimus, quam remediorum, quae simili pollent virtute? Juvat certe artem auxiliis tam esse opulentam, ut cuique ex multis, quod pro re nata maxime convenire videatur, aut promptius ad manum sit, eligere liceat. Praeterea indubium est, in hoc praesertim genere praeferenda esse, quae simpliciora sunt, arte impendioque leviore parabilia, ad usum facilia & expedita. Fallor autem, nisi, quod offero, instrumentum illis quoque dotibus sese instructissimum exhibeat. Verum hoc Lectoris judicium esto, cum ad propositas in tabula icones illud descriptum dedero.

Folle constat manuali (*a*), communi quarumvis se-

(*a*) Fig. 1.

fere familiarum ſupellectile ad ſufflandos ignes uſitata. Eo quidem ſimplice tantum opus eſt: at praeſtat duplex, vel compoſitus, qui cum agitatus continenter exſpiret, majore fumi copia eodem tempore emiſſa citius fortiusque operatur.

Parieti follis pervio, ea ſede, qua per ſpiraculum aër intro admittitur, bractea orichalcea, orbicularis, medio perforata (*b*), ita apponitur clavulisque aut cochleis firmatur, ut ambitum ſpiraculi exquiſite obtegat hujusque oſtio foramen bracteae circulare (*c*) reſpondeat, neque adeo niſi per hanc aperturam aëri in ventrem follis introitus concedatur. Ora autem foraminis bracteae in cochleam feminam torno fingenda eſt, ut tubum, de quo ſtatim dicam, recipere ac firmare poſſit.

Tubus deinde ex orichalco conficitur (*d*) cylindricus, aliquot pollices longus, craſſitie foramini bracteae reſpondens, utrinque apertus. Alterum ejus extremum (*e*) cochlea mare (*f*) inſtruitur, quae cochleae feminae foraminis bracteae accurate committi queat (*g*). Expedit etiam; licet non abſolute requiratur; proxime ſupra cochleam tubi, marginem con-

(*b*) Fig. I. & II. A. B.
(*c*) Ibid. B. B.
(*d*) Fig. III. A. B.
(*e*) Fig. III. B.
(*f*) Ibid. D.
(*g*) Fig. VII. B.

conſtituere latitudine aliquot linearum ultra tubi peripheriam circumcirca extantem, ima ſede, qua cochleam ſpectat, planum, mollique aluta tectum (*h*), qui ambabus cochleis inter ſeſe commiſſis ambitum foraminis bracteae ita contegat, ut aër per commisſuram ſubintrare nequeat. Oppoſito tubi extremo (*i*) Capitellum adaptatur orichalceum, calycis vel urceoli forma cavum, aliquot pollices altum, ad oram ſuperiorem diametro fere ſesquipollicari patens (*l*), fundo convergente in conulum cavum, abſciſſo apice pervium, qui, demiſſus intra cavitatem tubi, hujus ad oſtium plumbo ferruminetur (*m*). Conducit vero & Operculum (*n*) parari ex orichalco, ſuperne convexum multisque foraminulis pervium, quo calycis aperturae ſuper accommodato (*o*) Tabaci ſegmenta coërceantur caveaturque, ne ſcintillae, ex illis impetu agitati follis reflatae, moleſtiam creare poſſint.

Poſtremo Cannula (*p*) requiritur, qualis in vulgari clyſterio uſitata eſt, ex ebore aut ligno parata, apice in bulbulum rotundato recta pervium & aliquot praeterea foraminulis ad latera pertuſum (*q*); baſi

(*h*) Fig. III. C.
(*i*) Fig. III. A. E.
(*l*) Ibid. F.
(*m*) Fig. IV. G. H.
(*n*) Fig. III. I.
(*o*) Fig. VII. F.
(*p*) Fig. V. A. B. C.
(*q*) Fig. V. B.

si autem sic excavata, ut rostrum follis sat profunde ac firmiter in eam recipi queat (*r*). Si vero metus est, ne forsan cannula, ano immissa, folle impresso agitatoque fortius commota, intestino noxam inferat; quod tamen manus prudentior facile caverit; inter cannulam & follis rostrum interponi potest Tubulus (*s*), ex denso corio consutus, flexilis, spithamam longus, utrinque apertus, cujus alterum extremum basi cannulae inducatur ac filo stricte circumligetur (*t*); alterum annulo munitum sit eburneo, vel orichalceo, qui follis rostrum excipiat (*u*): ita nimirum fumus quacunque vi impulsus, per intermedium tubulum in cannulam, a fortiore quavis follis impressione aut motu immunem, deferri poterit.

Modus utendi ex descripta fabrica facile intelligitur. Quum tubi orichalcei, suo capitello calyciformi instructi, extremum cochleatum cum cochlea femina laminae, follis spiraculum tegentis (*v*), commissa est, cavum calycis foliorum Nicotianae segmentis laxe repletur prunulaque superdata suo statim tegitur operculo (*x*): diductis tum follis parietibus, aëre per foramina operculi irruente ac prunulam sufflante; Nicotiana incendi-

(*r*) Fig. v. C.
(*s*) Fig. vi. B. B. & Fig. vii. C. D. E.
(*t*) Fig. vi. C.
(*u*) Fig. vi. D.
(*v*) Fig. vii. A.
(*x*) Fig. vii. B.

ditur, ejus fumus una cum aëre per cavum tubi propulſus, in ventrem follis defertur, adductisque poſtea follis parietibus truſus, nec, qua intravit, ob reſiſtentem follis valvulam retroire potens, de roſtro prorumpere debet. Interea dum haec apparantur, cannula, allita ex more pinguedine lubricata, in podicem immittitur, inque illius baſin, aut in tubuli coriacei eidem alligati annulum, follis roſtrum (*y*) imprimitur, quod ſuum deinde fumum, agitato folle, per cannulam in inteſtinum eructet.

Apprime vero curandum eſt; quod in folle quovis idoneo requiritur; ut valvula coriacea, quae intus contra ſpiraculum follis poſita retrogreſſum aëris impedire debet, recte, ut decet, agglutinata ſit, nec rima juſto majore hiet: alioquin enim, ventre follis compreſſo, aër non omnis ad roſtrum dirigitur, ſed parte quadam per ſpiraculum regurgitat. Ex quo illud conſequitur, ut fumus Tabaci nec ſat copioſe & fortiter in cannulam ruat, & pars in tubum ſpiraculo impoſitum retropulſa, per operculi foramina erumpens, una ſecum & ſcintillas expellat, quae foras diffuſae aeque, ac fumus, incommoda pariunt: quo quidem vitio ſiphonem clysmaticum Viennenſem laborare recte monuit Schaefferus.

At-

(*y*) Fig. VII. C.

Atque haec, puto, ſufficiunt ad cognoſcendum, machinam iſtam ad uſum commodam, ſimplicem & facile ubivis parabilem eſſe. Ejus autem primas lineas, teſte eodem Schaeffero, duxiſſe videtur vir Doctiſſimus Untzerus; ut qui in ſchediasmate hebdomadario, *der Artz*, follem vulgarem a ſe ad hoc opus aptatum eſſe memoraverit. Huic igitur, tametſi diverſo uſus eſt apparatu, ſi quam inventio laudem meretur, lubens cedo, ſatis contentus, ſi qua utilitas ex hac opella ad genus humanum pervenerit. Eſt vero & alius follem pro fumi clyſterio parandi modus; cum Pyxis utrinque tubulata, Nicotianam capiens, medio inter roſtrum follis & cannulam loco ita componitur, ut anteriore tubo roſtrum recipiat, poſteriore in cannulam recipiatur. Quae quidem conſtructio aeque & ſimplex & apta huic operi eſt: ſed dubito, an ſat expedita & tuta; quum facile cannulae canaliculus aut foraminula Nicotianae miculis, vel cinere, obſtrui poſſint, propulſaeve usque in caveam inteſtini ſcintiltillae noxam eidem inferre. Iſta autem incommoda ſub uſu machinae noſtrae nunquam aut raro incidere ſolent.

CAPUT V.

Seminum Piperis nigri examen.

Quod ex Indiis ad nos defertur, Piper forti aromate pollere cum ſapor igneus docet, tum maxime conſtans odor, quem merces illo obrutae in navibus, quibus transvehuntur, contrahunt Piperinum ſervantque per annos inhaerentem. Quum vero pleraque aromata non ſolum ſpiritu rectore, qui olfactum & guſtum afficit, ſed aliis etiam dotibus inter ſe multum differre conſtet; volupe fuit inveſtigare, num grana Piperis Indici, prae aliis, aliquid ſibi peculiare habeant, quod experimentis detegi poſſit. Nec impenſae poenituit operae.

Itaque Piperis nigri, ruditer contuſi, libram vulgarem & aquae libr. XXIV, praemiſſa digeſtione, diſtillationi ſubjeci. Aqua ſtillavit Piperis odore & ſapore aromatico imbuta, cumque ea oleum aetherium, aqua levius, quod etſi ſolito more cum primis aliquot aquae libris copioſius prodiit, non tamen ita ſtatim exhauſtum eſt, ut non & aliquid ejus,

decreſcente paullatim quantitate, aquis deinceps prope ad finem usque operis prolectis continue innataret. Proprium id ſibi habent ſemina aromatica; tum quia utplurimum oleo abundant; tum quod in viſcida illud fixaque mucilagine fere immerſum gerant: unde fit, ut primo ebullitionis impetu non tam celeriter, atque ex plerisque aliis vegetantium partibus, omne extricari ſurſumque ferri queat. Qua de ratione & plurima aqua opus eſt in id genus diſtillationibus; ut absque metu ambuſtionis totum, quantum ineſt, exhaurire liceat.

Erat autem oleum recens fere excolor, vetuſtate tamen in aureum transiens, totum fluidum, nulla parte in Camphoram aut Butyrum concrescens, forti Piperis odore, ſapore quidem conſimili, ſed blando, nec igneo, mordace, qualis in Pipere commanſo, nec etiam diu linguae inhaerente, immo tam cito inter guſtandum evanido, ut in receſſu fatuam modo olei amygdalini mollitudinem te percipere diceres. Viſum hoc quoque mirabilius comparanti, quem tantillum Piperis manſum linguae imprimit, uſtionis ſenſum ſaliva tardiſſime demum extergendum, qui tamen guttula olei iſtius inſuper guſtata etiam citius quaſi lenitus eſt & extinctus. Equidem monuit veriſſime Boerhaavius Elem. Chem T. II. p. 95, preſſum ex Sinapis ſemi-

minibus oleum dulce ac mite esse: quae ipsa tamen, ut in vulgus notum est summa pollere acrimonia, ita acerrimam reddunt, quae cum illis cocta distillat, aquam. Verum quantopere differunt hac dote olea stillatitia ab expressis! Blandities his tam communis est, quam illis inusitata; ut olea ex eodem aromate v. c. Nuce aromatica, utroque modo prolecta inter se conferenti liquet. Adde, quod nec aqua Piperis stillatitia suo aromati mordax illud & causticum, quo Piper pollet, sociatum exhibeat suumque & odorem & saporem soli, quod intertritum gerit, oleo debere videatur.

Accepi autem ex integra Piperis libra non ultra drachmas olei duas. Sic vero nactus aquam illius stillatitiam, quum altera vice hanc, loco aquae simplicis, ad recentis Piperis distillationem adhibui, ultra tres olei drachmas ex libra acquisivi. Unde patet, quantae utilitatis sit Cohobatio dicta in hoc opere, & quam fallantur, qui, illa neglecta, quantum olei essentialis ex aromate quodam obtineri possit, prima distillatione determinare festinant.

Exhausto oleo, sed aqua tamen Piperis odore infecta adhuc prodeunte, metu empyreumatis malui abrumpere opus, & quum aperto aheno animadverterem, igneam in Pipere atque decocto super-

eſſe acritatem, ſtatim iisdem affuſa, quantum ſatis, recente aqua, praemiſſa aliquot dierum digeſtione, diſtillationem repetii: qua vero cum aquam modo leviter odoratam & vix ſapidam, tandemque plane ſatuam, nullo apparente oleo, obtinerem, credibile viſum boni nihil reliquum fore.

Verum aliter evenit. Quamvis enim & decoctum & Piper in aheno reſiduum omni odore carebant; ſapor tamen utriusque non minus acer & igneus fuit, quam ante. Unde miratus ſapidam Piperis materiem tam & copioſam & fixam eſſe, animum induxi iteratis cum aqua ſemper recente decoctionibus eandem prorſus exhaurire. In olla igitur figulina, intus vitro incruſtata, ſuo operculo occluſa, Piper a ſecunda diſtillatione reliquum, ex aquae purae libr. XII, per bihorium bullire feci: ſic aqua quidem, poſtquam quiete & frigore a commixto pulvere liberata inclaruerat, Piperis acritate linguam vehementer affecit; nec tamen Piper ipſum mandenti ullo gradu minus igneum viſum. Inſtiti propterea repetitis ejusdem cum totidem aquae, ſemper recentis, libris iterum iterumque affuſis, coctionibus, ſingulis per bihorium protractis, donec penitiſſime emunctum haberem. At coctionum numerus praeter exſpectationem meam tantum increvit, ut impatiens pro-

prope a taedioſo opere deſtitiſſem. Conſideranti tamen, quavis coctione aquam Piperino igne ſaturari, hujusque adeo materiem aqua ſolubilem eſſe, dubitare non licuit fore, ut, quantavis etiam copia inhaereat, tandem continuato, quod inceperam, opere pleniſſime exhauriatur. Perſeveravi itaque rei novitate incitatus, evenitque, quod fidem fere ſuperat, ut tertia demum ſupra quadrageſimam coctione finem attigerim, & aqua & Pipere plane nihil amplius ſapidi ad guſtatum exhibente. Debui igitur ultra quingentas & quinquaginta aquae libras impendere, priusquam unicam Piperis, ejusque contuſi, libram ſapida ſua materie privatam obtinere datum fuit. Et profecto cujusque coctionis liquor ad quadrageſimum usque tanta erat acritudine, ut buccella ejus guſtata, etiam ſtatim ore ejecta, ſaporem Piperis per plures horas inhaerentem linguae impreſſerit; tametſi quoque caverim, ut ne guſtarem, niſi poſtquam omnes pluviſculi interjecta octodecim horarum mora de frigido liquore elapſi ſubſediſſent. Tantae molis erat Piperis ignem aqua reſtinguere.

Excoctum ſiccatumque Piper, plus duabus tertiis partibus ſui ponderis minutum, granorum tamen, ut fuerant ruditer contuſa, volumine & forma immutatis, ne protractiſſima quidem manducatione amplius ſapidum,

in candens crucibulum projectum, flamma arsit vegeta, sed brevi, dein scintillando sub jugi agitatione in cineres abiit pondere XXX. granorum ex unciis duabus Piperis. Cinis ex aqua purissima coctus, elixatus, uno sic grano levior factus, lixivium dedit insipidum, nulla nota alcalinum, excolor, quod evaporatione ad unciolam mediam redactum flocculos albos in fundum vasis dejecit, qui nullo indicio salini, sed mere terrestres erant, in modum terrae calcariae cum acido ferventes. Liquor residuus ulteriore evaporatione utcunque obfuscatus tandemque exsiccatus tantillum sedimenti reliquit grisei, super pruna absque scintillatione dealbati, mere terrei, neque tamen cum acido bullientis. Nihil certe cujusvis demum salis ullo experimento in isto cinere animadversum; at particulae aliquot magneti obsequiosae.

Piperis nigri recentis unc. VIII. simili apparatu, concrematas in cinerem redegi, qui salsus, acer, grana XL. supra drachm. II. pendens, ex aqua purissima coctus & elixatus amisit dr. I. gr. V. sui ponderis. Lixivium, aqua dissipata, exsiccatum dedit salem subfuscum, alcalino sapore acrem, qui syrupum Violarum viridefecit, Mercurium sublimatum colore arantio turbavit, cum acidis ferbuit, super pruna primum bulliit, dein crepitando dissiliit. Suspicatus itaque,

que, num forte alcali fixum ſiccum, quod foſſile vel nativum vocant, & ſalis cibarii, aut tartari vitriolati, aliquid contineat, cum acido vitrioli commiſi & ſaturavi: ſic inter fervendum excuſſus vapor albus, acer, acidum ſalis olens, & ex liquore dein aqua ſua privato natus ſal mirabilis. Denique & Aquae Forti admiſtus auri bracteolam tarde ſolvi fecit. Quocirca pronum fuit colligere Piper & ſalem fixum e ſuis cineribus dare, & quidem plurimum, eumque alcalinum illius eſſe generis, quod ſiccum voco, & una aliquid ſalis communis continere. Utrum & alcali fixi humentis, vegetabilis dicti, quidquam intermiſtum ſit, ob materiae paucitatem certo cognoſcere non licuit. Sal mirabilis tamen, cum acido vitrioli, ut ſupra retuli, natus, ſuper pruna non crepitavit; quod evenire debuiſſet, ſi acidum illud, occurrens alcali fixo humido, in tartarum vitriolatum concreviſſet. Dicas ergo abeſſe.

Aliud praeterea memoratu dignum ſe mihi obtulit in liquore a Piperis diſtillatione reſiduo. Conjeceram hunc, una cum Pipere, etiamnum calidum, in pannum laneum, ut percolando ab omni Piperis pulvere haberem repurgatum. Is vero clarus, fuſco nigricans, poſtquam quieſcens in pelvi refrixerat, in ſummo concretam oſtendit cuticulam ſubalbidam, tena-

cem,

cem, velut pinguem illique ſimilem; quam in decocto Nucis Myriſticae a me obſervatam ſupra deſcripſi. Abſtractam aqua frigida leviter ablui, ſiccavi: erat tum nigricans, nitens, fragilis, inodora, ſed Piperis ſapore acerrima. Injecta in crucibulum igne candens nec fuſa eſt, nec arſit inſtar ſevi, aut reſinae, nec foetentem animalis adipis fumum emiſit; ut ſic demum agnoverim longe alius naturae eſſe, quam recrementum Nuciſtae, cui modo ſimilem credideram: etenim flammam quidem coepit, nec aluit tamen diu, dein in carbonem verſa ſcintillando tandem in cinerem abiit ſalſum, acrem, qui aqua ſtillatitia elixatus ſalem dedit, qualem ex cinere Piperis mihi rediiſſe paulo ante dixi, parte nimirum alcalinum fixum, ſiccum, parte ſali cibario geminum: nec minus etiam erat cinerum pondus, quam quod ex Pipere recente combuſto ſuperfuit; quum ex drachmis duabus ſiccatae illius pelliculae grana v. cinerum remanſerint.

Dubius quid de natura iſtius materiae ſtatuerem, grana ejusdem XL. ex aquae puriſſimae unciis VIII. forti calore digeſſi, dein & per dimidiam horam ebullire feci: liquor tum turbidus, quieti & frigori commiſſus, dejecit plurimum ſedimenti pulverei in fundum, ſuperſtante aqua pellucida, ſpicei coloris, Piperina acritudine valde imbuta; qua tamen percolando

do ſeparata ſiccatae materiae gr. XXX. ſuperfuerunt, quarta ejus parte tantummodo ſoluta, unde tot unciae aquae ſuum acre traxerant. Atqui nec emunctum tamen erat, ſed acerrimum, quod indiſſolutum reſtitit. Aliam ejusdem materiae partem pondere gr. X. ex Alcoholis vini unc. II. infuſam per dies aliquot digeſſi: ſic Alcohol luteo colore tinctum igneoque Piperis ſapore infectum eſt, nec admixtam tulit aquam ſine turbatione velut Opalina, excuſſae pinguis materiae teſte. Reſiduum, quod ſolvi non poterat, tria modo grana ſui ponderis, at ſimul tamen & omnem acrimoniam ita amiſerat, ut dîu mandenti prorſus nihil ſapidi exhiberet.

Ex quibus illud quidem diſcere licuit, ſapidum, quod in Pipere eſt, tum ſpirituoſo, tum aqueo menſtruo ſolvi; at priore longe facilius & plenius; quum aqua ebullitionis calore adjuta ad extrahendam acritatem non tantum valuerit, quantum leni digeſtione Alcohol: reſinae igitur ingenium prae ſe ferre, quae cum in Pipere gummoſae, inſipidae, materiae commiſta ſit, hujus interventu, aliquid ſuae acritatis cum aqua communicet, ceterum vero hoc menſtruum repudiet. Unde porro innoteſcit, quamobrem tanta vi aquae coctionibusque tam repetitis opus fuerit ad Piper omni ſuo ſapore privandum.

Quod ut manifestius fieret, etiam recentis Piperis unc. I. ex Alcoholis vini unc. XII. in phiala Chemica per nycthemeron leniter bullire feci: refrigerato percolatoque liquore superfuit Piper plane iners ad gustum & olfactum, omnisque acritudinis expers, pondere dr. VI. gr. VIII. Ex hoc paratus, aperto igne, cinis pependit gr. XX. elixatusque aqua XII. grana amisit, lixivio similibus plane salibus impraegnato, qualia ex cinere Piperis recentis eluta supra memoravi. Quin & conferenti pondera salium, quae ex utroque Pipere, altero recente, altero ope Alcoholis emuncto, prodierunt, patebit pro ratione posterius tertia parte prius superare. Quo certe experimento non illud modo demonstratur, sapidum hujus aromatis principium in materie pingui defixum esse; verum & credibile redditur, tametsi ebullientis aquae calore non avolat, vix tamen aliquid ad salium lixivorum generationem conferre, ut quorum pondus, illa licet subtracta, non modo nulla parte imminutum sit, sed etiam auctum.

Alcohol ex rubro nigricans, Piperis acrimonia causticum, leni sub capitello evaporationi commissum, liquorem praebuit excolorem, igne Piperino non tantum, sed vel oleo quoque vacuum: nec quidquam enim ab admixta aqua turbatus est: residuae autem tin-

tincturae pars fere quarta, affusa aqua quamplurima in lac mutata, abstracto dein, quod supererat, Alcohole, virescentem deposuit materiam, cerae instar frigore solidatam, nec tamen resinae in modum friabilem, nec tenacitate piceam, totam inflammabilem, iterumque Spiritu vini solubilem, Piperis odore & sapore urente gravidam, aliquot granorum ultra drachmam pondere. Quae inhaerere debuit, olei essentialis particula forte consistentiam ita mollivit, ut non in vitream resinae densaretur. Sic igitur sapida Piperis pinguitudo tandem sinceram sese dedit, septimam circiter partem ejus duntaxat constituens: ut merito quis miretur potuisse illius acritatem per tantam aquae copiam, prout supra dixi, gradu tam insigni sese diffundere.

Quamvis autem, quae enarravi, tentamina non plane nihil de natura concretae illius pelliculae, quam cognoscere in votis erat, mihi detexerint; fateri tamen debeo nequaquam satisfecisse. Equidem constitit resinosi quid aeque ac gummosi continere; ut propterea ad nullam succorum mere pinguium, aut gummosorum, speciem jure referri possit: neque & concretam gummiresinam recte dixeris; quia pars ejus maxima nec Alcohole, nec aqua, solvitur: certe de granis XVIII, quae supererant, postquam ope

Alcoholis materies ſapida fuerat elicita, integra aquae libra, etiam calore ebullitionis incitata, non plus IV granis ſolvere potuit. Longe minus comparare eam liceat cum extractis, qualia ex aquoſis plantarum decoctis evaporando obtineri ſolent: quod enim ex decocto Piperis inſpiſſato obtinui, totum aqua ſolubile fuit. Opinor itaque natam eſſe, quum aqua per multas horas cum Pipere contuſo bulliens, praeter gummoſam materiem, pinguem quoque ceraceam, illi commixtam, eliquavit, quae per calentem decocti liquorem undique diffuſa, una cum illo per colum tranſiit, poſtea autem frigore coiens ſecedensque non ſolum gummoſae partem aliquam ſibi adjunxit; ſed plurimos etiam ipſius Piperis pulviſculos, qui prae ſubtilitate poris panni lanei, ne permearent, excludi non potuerunt, ſecum inviſcando ita implicuit, ut concrementum naſceretur pingue quidem & gummoſum, at parte maxima ipſo conſtans Piperis polline his ſuccis tenuiter intermiſto atque condenſato. Modus ardendi, favillae fumus lignum ambuſtum magis, quam ſevum, olens, cinis & menſtruorum actio ſupra memorata id certe ſuſpicari jubent. Inde & extractum, quod ex decocti liquore, ab illa pellicula liberato, dein ſubſidendo exquiſite depurato, evaporatione accepi, longe minus acre & igneum ſe dedit: aberant

quip-

quippe & Piperis pulvisculi & pingue saporis vehiculum.

Sic tandem absoluto, quod animi causa susceperam, Piperis examine relegens perpendensque inexspectata, quae in illo se manifestarant, phaenomena visus mihi sum, nec inutiliter, nec injucunde, quos impendi, labores horasque collocasse. Quamvis enim peracto jam opere Neumanni scripta evolvens sero deprehendi, clari istius Viri industria eorum, quae notaveram, non nulla pridem occupata fuisse; sat tamen supererat, unde operae haberem pretium. Et si vel ante legissem, volupe tamen fuisset per memet ipsum cognoscere.

Mirum profecto, quam differat Piper a ceteris omnibus, quae nobis India mittit, aromatibus! Horum vis ignea, sapida, similiter atque odorata, tota calore ebullientis aquae volatilis; hujus contra fixa: quidquid illa proprium sibi singula habent, quod gustum olfactumque afficit, in oleo cujusvis essentiali coactum; at Piperini ignis nihil in ejus oleo; immo lenitas inusitata, qualem in aliis nullis, ne Europaeorum quidem, aromatum oleis stillatitiis animadversam memini. Falsum igitur, soli spiritui rectori, qui olei essentialis incola & veluti anima est, odores saporesque quorumvis aromatum proprio semper deberi:

etſi enim Piperis oleum ſuo ſpiritu & linguam & nares feriat; mordax tamen urensque, quod illo expulſo ſupereſt, proprietatem Piperis ad guſtatum tam manifeſte diſtinguendam prodit, ut nemo, qui mandit, non ſtatim dignoſcat. Illud ipſum tamen, ſive ſpiritum dixeris, ſeu ſalem, in materie pingui, ceracea, defixum haeret. Unde credi poſſit, Balſami ſpeciem in hoc ſemine dari, cui odor ejus ſaporque proprius debeatur, quodque partim volatile diſtillando in oleum eſſentiale abeat, partim fixum, amiſſo fluidiore oleo, in ceram denſetur, odore quidem caſſam, at ſapore acerrimam: fluit certe ardetque igne, fumumque ſic emittit fauces adurentem.

Quocirca ratio manifeſta eſt, cur tam difficile fuerit aqueo menſtruo iſtud aroma omni ſapore ſuo exuere; facillimum contra Alcohole; cujus ope ſi prius emunxeris ac dein aliquoties aqua ablutum cum plurima porro aqua diu coxeris, vulgari artificio extractum gummoſum, plane inodorum & inſipidum, obtinebis. Nec obſtat tamen dispar utriusque materiae, acris & blandae, ingenium, quo minus dicas in ſemine amicabiliter inter ſe a natura ſociatas eſſe ac veluti gummireſinam conſtituere, quam ſola bulliens aqua tandem exſolvere totam poſſit. Neumanno viſum infiniti hoc opus laboris eſſe: at finem tamen mea attigit

git patientia, ſervoque etiamnum Piper, quod ſic emunxi, non tantum omni ſapore, ſed & balſamica ſua materie ita privatum, ut vini Alcohol prorſus nihil ex eo potuerit elicere, quod vel ſapore, vel praecipitatione per admixtam aquam ſe proderet. Experimento Neumanni reſinoſi extracti quinque partes ſextae, una cum gummoſo, ope aquae eliquatae ſunt; remanſit tamen una, quam ſpiritus vini demum eduxit: meo nihil quicquam ſuperfuit. Nimirum in animo erat experiri, utrum, quae ad exemplum Boerhaavii ſemel atque iterum mihi ſucceſſerat, plenaria Rosmarini excoctio, etiam in Piperis ſemine obtineri poſſet. Quod cum pro voto evenerit, non illud ſolummodo confirmatur, praeter ullam rationem de fide experimenti Boerhaaviani in Rosmarini foliis capti, Elem. Chem. T. II. Proc. II. a nonnullis eſſe dubitatum; ſed una quoque demonſtratur, theorema inde conditum generale eſſe omnesque ad plantas ac plantarum partes, etiamſi valde reſinoſas, indiſcriminatim pertinere; immo ne exſiccatas quidem excipi; modo toties repetendae decoctionis taediosus labor ſuſtineatur: quod cuique non datum. Veriſſima quoque in Pipere deprehendi, quae de cineribus Rosmarini excoctae, Lib. cit. Proc. III. memorantur, inſipidos eſſe ac lixivium dare ſale omni carens, quod

eva-

evaporatione aquae aliquid modo exustae quasi calcis relinquat. Quodsi tamen illis, qui obloqui amant, nec meis visum fuerit observatis fidem adhibere, haud equidem aegre feram. Sciant autem Chemicorum esse, non ductis ex hypothesi ratiociniis, sed experimentorum eventibus pugnare. Manum igitur admoveant operi: verum exemplo Boerhaavii, quem non taeduit Hydrargyrum plus septingenties distillationi subjicere, discant prius fastidium protractissimi laboris devorare. Nec profecto nisi tali patientia efficere potui, quod fieri non posse Neumanno visum frustra tentanti. Aequius & moderatius Macqueri, viri in Chemicis peritissimi, super hac re judicium in ejusdem Elementis Chemiae practicae videatur.

De Sale fixo duplici, alcalino & neutro salis communis aemulo, quem cinis Piperis recentis aqua elixatus dedit, dubium superest, qua sit origine. Materiae ejus sapidae, mordaci, quasi cremando sic mutata fuerit, tribui non posse ex eo constat, quod Piper, ope Alcoholis omni sapore privatum, cineres dederit utroque sale, nec minus copioso, quam recens, praegnantes. Quare ex succo ejus gummoso necessum est prodiisse. An ergo sal communis in hoc aromate nativus latet, qui ignis aperti actione partim dissipato acido suum alcali fixum relinquit, partim integer in ci-

cinere ſupereſt? Credi id poſſit documento a Kali herba petito, quae ſale marino plena ſodam uſtione exhibet. Nihilominus notari velim, quod fide digna relatione accepi, praefectos navium, quibus Piper ex Indiis ad nos transfertur, id ſedulo operam dare, ut acervi horum granorum in itinere ſaepiuſcule aqua marina ſuperinjecta irrigentur: ſive metus ſit, ne pinguia ſemina, alte invicem accumulata, concepto intus calore exardeſcant; ſeu lucrum quaeratur ex augmento ponderis; ſeu demum uſus docuerit, ſiccitatem nimiam huic merci nocere. Aromatarii certe Piper eo melius cenſent, quo granis eſt majoribus, magis ponderoſis minusque rugoſis. Eſt autem naturae admodum ſiccae & valde bibulum humoris aquei, cujus permultum ad inſtar ſpongiae ita abſorbet, ut tamen ſiccum permaneat. Nec Indos qualitas iſta latere videtur; ut qui Pipere tanquam aquae magnete utuntur ad ſiccitatem rerum, quae aëre deliqueſcunt, conſervandam: prout nuperrime ab amico in Indiis degente per literas mihi ſignificatum eſt. Miſit is ad me aliquot fragmenta Salis Ammoniaci Indici, una cum nonnullis Piperis granis interſperſis, duabus capſulis incluſa, ſchedaque addita praeter alia, quae ad ſalem pertinent, notavit adjeciſſe ſe Piper ex more Indorum, ut ne ſal longinquitate itineris in

deliquium abiret. Et revera ſicciſſimum inveni, &, quod magis mirabar, quum deinde, experiundi gratia, apertis capſis per plures hebdomadas in aëre noſtro, nunquam non & tum praeſertim valde humente, reliquiſſem, ne detritas quidem ejus particulas aliquid humoris contraxiſſe animadverti: quod quidem dignum memoratu viſum, quia magno commodo illis eſſe poteſt, qui hiſtoriae naturalis ſtudioſi rebus foſſilibus colligendis aſſervandisque operam navant, quarum non paucae, praeſertim noſtro in Belgio, aërem ferre diu nequeunt, quin aut deliqueſcant, aut fatiſcant: modo conſtet Piperis iſtam facultatem univerſe valere. Quae de Sale Ammoniaco Indico, cujus duas accepi ſpecies, idem amicus mihi retulit, cum hujus loci non ſint, alias forte exponam. Nunc ad propoſitum redeo. Illud nimirum ex modo dictis conſequitur, dubitari merito poſſe, utrum natura Piperi ſalem communem indiderit; an vero potius abſorptae maris aquae debeatur, neque adeo quidquam ſalis fixi daturum foret Piper marina non irrigatum? Quod ulteriore demum disquiſitione determinandum.

Ceterum video Neumannum negare, acre, quod Piperi natura indidit, facultate ſanguinem excalfaciendi pollere: nimirum quia blandum eſt, quod fundit, oleum eſſentiale. Et Arabes quidem ac Perſas Medicos

cos Piper calidum tertio ordine constituere, sed Indorum Empiricos illud frigidum facere, Garcias ab Orta testis est idemque & Javanos asserere Bontius annotat. Quodsi ex gustatu quid inferre liceat, dicas, quo linguam & palatum afficit, ardoris sensum quoque stomacho imprimere, hujusque consensione universum corpus stimulare posse. Tantum tamen absuit, ut ex deglutito, quod dentibus leviter comminueram, Pipere aestum in ventriculo perciperem, ut etiam, repetito saepius experimento, visus mihi fuerim aliquando frigedinem quandam intus sentire. Certe incitari mihi pulsum ex eodem, nec pauco, comesto nunquam animadverti, ceteroquin valde mobilis ad stimulos calfacientes. Asserunt, & qui in regionibus borealibus vinum adustum cum Pipere commixtum bibere in more positum habent, spiritus vinosi vim inflammantem sic temperari: quod mihi tamen Alcohol super Pipere digestum gustanti non admodum apparuit. Sed sensationum gradus difficile est adamussim distinguere aliosve cum aliis comparare, organo nec aequaliter quovis tempore disposito & ex praegressa impressione ita saepe mutato, ut proxime sequentem aliter atque aliter excipiat. Adde quod ejusdem stimuli actio in diversas partes systematis sentientis multum differat, quodque palatum vehementer afficit,

cit, acre non ſemper ventriculum adaeque irritet, & verſa vice. Utut vero haec res ſe habeat, illud extra dubium eſt, apud populos regionum calentiorum, ſeu indigenam habeant, ſeu aliunde advectum, Piper omni memoria frequentiſſimo in uſu fuiſſe, hodieque eſſe, acetariis ſalſamentisque fere omnibus adhiberi, laudarique ut innocuum non modo condimentum, ſed quod ceteris etiam aromatibus ſalubritate antecellat. Quis autem credat, Indos, quos Bontius ſanitatis conſervandae apprime curioſos exactiſſima diaeta uti memorat, potuiſſe in eam opinionem adduci, immo in eadem conſtanter perſeverare, nec reſipiſcere, ſi experimentis quotidiano uſu iteratis eventus parum proſperi reſpondiſſent? Vero ſimilius dicam, gentes ardentiſſimo ſub ſole habitantes, in atmosphaera perpetuo & calida & humida elanguidas, naturae quodam inſtinctu primum, deinde experimentorum ſucceſſu incitatos fuiſſe ad exquirenda & uſurpanda, quibus valetudinem adverſus climatis ſui intemperiem munirent. Verſantur certe tanquam in balneo vaporis aquei, calidi; cum conſtet toto ſex menſium ſpatio illis in locis continenter pluere, & reliqua anni tempeſtate, etiam ſicco ſerenoque caelo, aërem tamen non minus humere, quam in Europa pluvioſo autumni tempore. Neceſſum itaque eſt, tenore partium firma-

firmarum corporis relaxato, humoribus materie ſubtiliore orbatis, conſiſtentia & craſi corruptis, calore naturali interno per extraneum enormem ſuppreſſo, vires omnium oeconomiae ſyſtematum vigoremque adeo quarumvis functionum fatiſcere: ut non magis mirum videri debeat, morbos, quos frigidos vocamus, in oris calidis frequentes eſſe, quam calidos in frigidioribus, docente utrumque obſervatione. Summam praeterea inertiam viſceribus primae digeſtionis induci vel illud ſatis demonſtrat, quod Indi perquam difficulter moveantur opusque habeant pharmacorum portione longe majore, quam Europaei, ad vomitum ciendum. Ex quibus manifeſtum eſſe puto, ſtimulum Piperinum; tametſi urente mordacitate incendere ſanguinem videatur; mirifice tamen, nec uno tantum nomine, torpidis iſtarum gentium corporibus convenire. Eademque ratio eſt Zingiberis, Curcumae, Galangae, ceterorumque id genus condimentorum, quorum & uſus apud Indos familiaris eſt, nec abſimilis acritudo. Solent & noſtri populares, cum forte aut calore atmosphaerae, aut intenſo labore, praeter modum ſudant aeſtuantque, ſi ſanitatis ſuae curioſi ſunt, hauſtulo potius vini aduſti temperare aeſtum, quam poculis frigidis reſtinguere. Dicas oleum in ignem infundere: at bene habent, ſi modice, & pau-

latim minuto calore ſudandi finem faciunt. An eo ſenſu intelligi poteſt, quamobrem Piperi facultas refrigerandi ab Indis tribuatur?

Praeterea tamen nec inutile fuerit monere, Medicos plerumque non ſatis notanter diſtinguere vim calfacientem, quae Piperinis acribus tribuitur, ab illa, qua aut ſpiritus vinoſi plus minus meraci, aut aromata, pollent, quorum in oleis aetheriis tota acrimonia habitat. Equidem ſi guſtum modo ſpectes, priora ſenſu ardoris impreſſo poſterioribus vel antecellere videntur, vel certe neutiquam cedere. At longe aliter ſe res habet, ſi quem ingeſta inferunt univerſo corpori, caloris augmentum conſideres: illorum quippe urens actio quaſi modo localis eſſe videtur, ſuperficiaria, nec late ſeſe diffundens, nec admodum difficulter abſtergenda: horum e contrario penetrantior, inhaerentior, totumque ſanguinis ſyſtema exagitans, inflammans, ſtimulis oleoſis forte ob materiae ſuae ſimilitudinem in purpuram ſanguinis ſe inſinuantibus, ex qua ſic ultra modum commota & rarefacta nec cito, nec facile rurſus extricari difflarique poſſint. Quo circa & Indi non minus, quam Europaei, eorumdem abuſum aegre ferunt; priorum contra uſu familiari juvantur potius, quam laeduntur. Et profecto animadverſione dignum eſt, haec ipſa non modo acria Pipe-

Piperini generis, ſed illa etiam, quae alcaleſcentia antiſcorbutica inter nos appellari ſolent, quorum mordax acrimonia volatilior ſubtiliorque calore ebullientis aquae in auras abit, in univerſum nationibus torrido ſub caelo degentibus ab omni tempore & uſitata fuiſſe, & laude ſalubritatis celebrata. Ex quo forſan apparere poſſit, utriusque acris materiem unam eamdemque eſſe, nec diſcrepare niſi pro diverſo, cui inhaeret, vehiculo; altera in corpore reſinoſo, aut gummoſo, tenacius defixa; altera per ſuccum aqueum, vel tenuiorem mucilaginem ſubtiliusve oleum diffuſa. Ex utroque genere ignis violentior alcali volatile excutit. Nec ideo tamen dixero, quod natura ineſt, acre ad hanc ſalium ſpeciem pertinere; quum fide experimentorum id comprobari non viderim: acerrima enim Armoraciae & ſem. Sinapis aqua cum acidis, ſyrupo Violarum, Mercurio ſublimato, Aere acidis ſoluto, commixta nullo plane phaenomeno indicium alcali volatilis oſtendit. An igitur cum Neumanno negandum eſt ad ſalium claſſem pertinere? Scilicet quia nec acidum, nec alcali, nec medium ex utroque compoſitum, dici poteſt; & ſpiritu vini ſolvitur, & facilius quidem in nonnullis, quam menſtruo aqueo; & denique reſinae, aut oleo, nonnunquam propius inhaeret, quam ſucco aqueo, vel gummoſo. Quaſi vero

vero tres illi ordines ſalium, a Chemicis conſtituti, omnes & ſingulas, quae tam multiplices a natura vegetantibus inditae ſunt, materias ſalinas exquiſite circumſcriberent; nec ſales darentur concreti, quibus ſolvendis, prae aqua, ardens ſpiritus aptior ſit; aut ſalina cum pinguibus coire recuſarent. Nec illud etiam obſtat, quod iſtud acre in maſſam ſolidam cogi nequeat, ut plerique, nec tamen omnes ſales. Quum igitur ad ſenſum acrimonia potius ſalina, quam quaevis alia, ſeſe prodat odorque praeſertim alcali volatili affinior ſit, tantisper alcaleſcens dici non inepte poſſe quis non videt?

CAPUT VI.

Radix Indica a Joanne Lopez denominata, praeſtantiſſimum ad alvi profluvia remedium.

Infans quatuordecim fere menſes natus, texturae delicatioris, ſic tamen ſat vegetus, at laxioribus inteſtinis valdeque ſenſilibus, corripitur alvi profluvio in Lienteriam ingraveſcente, nec dentitioni adeo, nec diaetae vitiis tribuendo. Tentatur mali ſanatio incaſſum congruo victu atque remediis externis, internis,

nis, quae convenire videbantur. Difficilis ad internorum uſum puſio alia plane repudiat, alia minus ordinate, nec juſta copia, nec conſtanter ſibi patitur propinari. Unde malum quidem aliquoties ſopitum, at levi cauſa iterum iterumque revertens, in longum trahitur, corpore non mole tantum, ſed viribus etiam, fatiſcente.

Moleſta hac curatione detentus, caſu incido in radicem, de qua hoc loco dicere inſtitui. Nimirum Matrona quaedam, in India Orientali diu commorata, tandemque in patriam redux, inter alias merces exoticas, plurima quoque apud Indos uſitata, tum ſimplicia, tum compoſita, inde detulerat medicamenta, una cum codice manuſcripto, in quo ſingulorum & nomina, & vires modusque utendi accurate deſignata erant. Quod cum narraſſet mihi, de rebus Indicis cum illa agenti, rogo velit ciſtam codicemque ſuum medicamentarium producere. Hunc autem pervolventi occurrit titulus *Rais di Juan Lopez:* quam radicem video magnopere ad alvi profluvia commendari, ſi ſuper porphyrite, more Indorum, cum aqua trita ac laevigata aliquoties de die propinetur. Examino tum radiculam ſiccam, lignoſam, digito paulo craſſiorem, quae cum commanſa vix aliquid ſaporis proderet, in mentem venit infantis Lienterici, meae

tum curae commiſſi: nec difficulter impetro, ut in illo remedii commode ingerendi vires experiri liceat. Tero igitur abſciſſum radiculae extremum ſuper marmore tantillo aquae Roſar. humefacto, tenuisque pulticulae cinereae, quae ſic naſcebatur, cochlearculum minimum infanti non reluctanti exhibeo, matrique injungo quarta quaque hora interdiu tantumdem praeparare ac porrigere. Sic mirabundus vidi, uſu hujus remedii per triduum continuato alvum fuiſſe compreſſam eumque in modum confirmata inteſtina, ut Diarrhoea deinceps nunquam recruduerit; quod ante multoties contigiſſe dolueram.

Viſum itaque operae experimentum repetere; ſed obitus Matronae paulo poſt inſequutus radiculae copiam negavit. Quare literis Bataviam Indorum ad amicum veterem *G. C. Kriel*, Poliatrum ibidem expertiſſimum, datis petii, ut quovis pretio comparatam mihi transmitteret: nec tamen niſi poſt aliquot annos demum bina obtinui ejus ſegmenta, annoſa, valde arida, a longo tempore forſan in ſcriniis ſervata. Reſponſo autem amici ſignificatum, ex inſula Malacca Bataviam afferri, ab indigenis uſurpari ut remedium ad Diarrhoeas, Febres, quin & ad Convulſiones; eſſe vero, qui vires ejus ad caelum extollant, alios contra, qui ſine fructu a ſe exhibitam temnant; his autem

tem temporibus inter Batavos rariſſimam eſſe, quippe a patribus Jeſuitis ex Goa in inſulam Malaccam quotannis venum mitti ſolitam cum maxime deeſſe, ex quo Societas illa Regis Luſitaniae edicto expulſa ſit.

Obtulit ſe tum occaſio experimentum altera vice faciendi in puero quadrienni, quem inde a pluribus ſeptimanis alvus liquidior frequenter exercuerat, comprimentibus nequidquam adhibitis. Et hic quoque, ſolo iſtius remedii, ſimilem in modum praeparati, uſu, cito convaluit.

Itaque felici hoc eventu, qui ob radiculae, quam acceperam, ariditatem quaſi plane exſuccam praeter exſpectationem meam accidit, magis excitatus omnem movi lapidem, quo medicamenti tam efficacis majorem mihi copiam compararem. Qua quidem in re optime de me meruit Vir Expertiſſimus *Oudgaarden*, felix quondam Bataviae Indorum Medicinae Practicus, cum maxime noſtrae Academiae civis, cujus amica procuratione tandem ramorum iſtius radicis faſciculum VII. librarum pondo ſum conſequutus, ut pluribus periculis virtutes illius explorare potuerim.

In Dyſenteria exhibendi nondum occaſio tulit. Nec eſt tamen, cur dubitem profuturam; quum in aliis alvi fluxibus me nunquam fefellerit, niſi ſemel in ſene decrepito, cui vires primarum viarum valde elanguerant

& vaſcula inteſtinorum forte callum duxerant, ut in fluxum Coeliacum aliquot ante obitum ſeptimanis inciderit: quod mali genus meo, nec quovis alio remedio, ſanabile fuit. Ceterum & in illis Diarrhoeis, quae Tabi pulmonali ſupervenire ſolent morboque valde provecto mortem inſtantem & indicare & properare, dedi ſaepius: nec unquam optatus ſucceſſus defuit. Et cum Phthiſis conſummata ſanationem non admitteret; mirabar potuiſſe me tamen hujus radicis uſu alvum ſic in ordinem redigere, ut ne imminente quidem fato fluxa redderetur.

Priusquam tamen, quod in animo erat, remedium, cui in edomandis alvi profluviis par aliud inter illa, quae in Europa uſitata ſunt, vix cognoſco, ad publicam utilitatem evulgarem, meis non ſatis fretus experimentis malui cum amicis quibusdam meis, Medicis, communicare, qui & ipſi explorarent meque de ſuorum tentaminum eventu, qualiscunque foret, certiorem redderent. Opportunitatem dedit Vir in medendi arte verſatiſſimus, Salomon de Monchy, Poliater Roterodamenſis, idemque nuper a Magiſtratu urbano Profeſſoris titulo ornatus. Miſerat is mihi radicem Indicam Ceylanenſem, Calomba dictam, ſibi a Pringlio, aulae Britannicae Archiatro, magnopere laudatam commendatamque ut proba-

tis-

tiſſimum ad alvi profluvia remedium: illi viciſſim ego, tum forte de mea Lopeziana cogitans, hujus aliquantum transmitto, conſimilique virtute praeſtantem ut data occaſione experiatur, rogo mihique, qualem ſeſe exhibuerit, ſignificet. Retulit autem factis in triplici Diarrhoeae genere periculis viſum ſibi eſſe, radicem Calomba in alvi fluxu habituali, aegro gracili ac extenuato, plus praeſtare, quam meam: in aliquot infantibus, ex acido vel dentitione nata Diarrhoea, Lopezianam quidem, quod operae pretium eſſet, nihil effeciſſe: verum in colliquativa Phthiſicorum tam promptam attuliſſe opem, ut etiam aliis remediis palmam praeripuerit. Illos inter hominem fuiſſe vera Tabe pulmonali laborantem, cui quum Diarrhoea aphthoſa affecto & anima Rhabarbari, & radix Calomba, nullo plane ſucceſſu exhibita fuiſſent, Lopeziana tam celeriter & fructuoſe alvum compreſſerit, ut ſimul & aphthae evaneſcerent, & aeger, praeter exſpectationem, octiduo poſt a morbo ſuo revaleſceret, annuo inde ſpatio jam exacto integerrima fruens ſanitate.

Haec ſcribenti mihi traduntur literae a viro eximio J. Boudewynſen, Medico Hellevoetſluſano, ad me datae, quibus ſignificat hominem Anglum, quinquaginta & quinque annorum, obeſum, biennio abhinc Diarrhoea habituali ſenſim aucta correptum, vomitu

interdum ſtipata, cui, poſt varia remedia incaſſum uſurpata, meo conſilio tandem Lopezianam ex decocto panis cum pauco vino remixtam propinarit, ejus uſu, per aliquot hebdomadas continuato, priſtinae ſanitati reſtitutum eſſe.

Libet denique adjicere, quae mecum per literas communicavit Vir expertiſſimus, L. Patyn, in urbe Roterodamenſi itidem Poliater & Medicinae Profeſſor, feliciſſimorum hujus radicis effectuum exempla. Dabo autem bona cum venia Auctoris integras, ut accepi, hiſtorias; quoniam & plenius enarratae ſunt, & ſimul modum adminiſtrandi declarant.

Puer octo annorum, quem toto trium menſium ſpatio Diarrhoea male habuerat, victus ratione, juxta ac pater referebat, nimium refrigerante ac debilitante contracta, perquam infirmus, proſtrato appetitu, ſiticuloſus, ventre interdum tumente, torminibus ac borborygmis inteſtinorum valde vexatus, absque nauſea tamen aut vomituritione, lingua ſemper ſicca, albis ſordibus obſeſſa, excrementis alvi peſſime olentibus, febricula continua laborans, in hoc rerum ſtatu meae committitur curae. Viſum indicari ante omnia plenam ſaburrae in primis viis congeſtae expurgationem. Exhibiti idcirco aliquoties pulvisculi Rhabarbarini: at nullo ſucceſſu, profluvio alvi nihil imminuto. Nata dein vermium

mium forte in inteſtinis ſtabulantium ſuſpicio: quamobrem Rheum Vitriolo Martis mixtum uſui datum: neque vel hoc etiam remedio aliquid profectum, nec vermibus expulſis, nec alvo compreſſa, aegro interim indies magis fatiſcente. Tandem itaque Lopeziana in auxilium vocata. Sumſit puer ejus pulveratae cum tantillo ſacchari mixtae drachmam mediam ter de die, hora ante meridiem, quarta & ſeptima veſpertina. Ab uſu trium pulverum primo ſtatim die numerus ſedium, quae ante duodenae & plures per diem fuerant, ad tres modo redactus eſt; die poſtero ad unam; nec tertio quoque niſi ſemel dejecit alvus, & feces quidem craſſas, figuratas, ſanis ſimiles, tenoris inteſtinorum recuperati indices. Ab eo tempore ad hunc usque diem, id eſt, undecim inde menſibus elapſis, nullis porro medicamentis uſus puer recte valuit.

Virgo octodecim annos nata, febri tertiana, autumnali, correpta, pridie quinti paroxysmi drachmam integram pulveris Cornachini, ex Medici ſui praeſcripto, ingerit: unde violentiſſime commota alvo in hypercatharſin incidit. Fruſtra datis varii generis adſtringentibus & opiatis vires ita franguntur, ut agrotantis vitae timeatur. In auxilium vocatus exhibeo Lopezianae radicis tres, ut ſupra, pulveres de

die

die. Sic intra biduum ſedatis primarum viarum turbis, & quae inde conſequuta fuerant, ſymptomatibus, vires reſtauratae ſunt, nec alio remedio opus fuit, ut cum ſanitate in gratiam rediret.

Vir ſecundum ſupra triceſimum aetatis annum agens, conſummata Tabe pulmonali affectus, cui Diarrhoea colliquativa inde ab aliquo tempore ſupervenerat, tam vehemens, ut quotidie vicies & ultra materies teterrimi foetoris alvo proflueret, tota adſtringentium remediorum claſſe, tandemque & forti corticis Simarouba decocto, incaſſum & malo etiam in pejus ruente, uſus fuerat. Ingraveſcentibus indies, quae Phthiſin eousque provectam comitari ſolent, ſymptomatibus, acceſſerant demum Aphthae mali moris, linguam & univerſum palatum denſa cruſta obſidentes. In his anguſtiis conſultus ego, quamvis de ſalute aegri non ſolum, ſed vel de vita aliquousque proroganda deſperarem, Lopezianae tamen memor animum induco experiri, num quid adverſus ſymptoma tam funeſtum valeat. Propinatur itaque radicis pulveratae drachma media ex pauco vino rubro, quovis trihorio. Et magna cum admiratione video, altero poſt uſum hujus remedii die alvum duntaxat octies dejicere, tertioque ſic compreſſam, ut ſedium numerus ad ternarium diminueretur. Nec poſtmodum re-

cru-

cruduit malum, aegro per aliquot menſes dein adhuc ſuperſtite, priusquam morbi ſui violentia exhauſtus, alvo tamen nequidquam ſolutiore, deficeret.

Nuperrime etiam experimentum in Matrona, quae octogeſimum & quartum vitae annum agit, factum feliciter ceſſit. Illa, poſtquam per hyemem alvo fluxa, ſexies & ultra quotidie dejiciente, laboraverat, medio demum menſe Januario hujus anni abs me auxilium deſiderat. Morbo igitur diligenter examinato perpenſoque, cum non aliam animadverterem ſubeſſe cauſam, niſi relaxatum inteſtinorum tenorem, radicis Lopezianae uſum propono, ſeu pulveris, ſeu pilularum forma; negat autem aegra ſe his, aut illo, uti poſſe. Quare iſtius tamen remedii vires etiam in hac Diarrhoeae ſpecie experturus Tincturam curo confici in hunc modum.

℞. Rad. Lopez. pulver. dr. Iß.
Spir. Vini vulgar. unc. IIß.
in phialam Chemicam immiſſa leni calore digerantur ſpatio 48 horarum, dein colata D.

Jubeo ter de die, mane hora undecima, quarta a meridie & ſeptima veſpertina, cochlearculum pauco vino rubro dilutum propinari. Et ſtupui profecto triduano uſu alvum videre in ordinem naturalem redactam.

M Fa-

Fateor equidem duabus poſt ſeptimanis profluvium rediiſſe: verum tamen repetito etiam ejusdem Tincturae uſu denuo compreſſum eſt, nec deinceps ad hunc usque diem reverſum, vetula inde jam elapſis aliquot menſibus, pro aetatis ſuae gradu, etiamnum pulcre valente.

Hactenus Patinus in literis d. XXVIII. menſis Martii hujus anni ad me datis. Et opinor iſta, quae attuli, praeſtantium Medicorum teſtimonia ſufficere, ut manifeſtum fiat, nec praecipitanter, nec perfunctorie, quas in iſta radice laudo, vires exploratas eſſe fidemque publicam & commendationem vel maxime mereri. Ne tamen quis fortaſſis credat venditari eam a me ut univerſale remedium ad omne genus alvina profluvia, quibuscunque ex cauſis oriunda, candidus expoſui, quidquid de ejus uſu aut propria experientia didici, aut relatum accepi; nec diſſimulavi, quod aliquando ſucceſſu caruerit, abunde contentus ſaepiuſcule perſanaſſe morbum, nec raro plus praeſtitiſſe, quam quaevis alia, & cum forte parum profuit, ſaltem nec unquam nocuiſſe.

Meum nunc foret laudatae radicis arborem deſcriptam exhibere. Verum ut merito dolemus, quam plurima, quae ad hiſtoriam naturalem rerum Indicarum pertinent, nobis adhucdum vel plane ignota eſſe,

vel

vel dubia duntaxat fide, nec nisi ex parte, detecta, tantum abest, ut de specie istius arboris aliquid rescifcere potuerim, ut ne quidem de loco ejus natali mihi certo constet; quum amicorum alius, quod supra dixi, Goae indigenam esse perhibeat, inde radicem ad incolas Malaccenses & ab his demum Bataviam venalem deferri; alius contra asserat, Malaccae insulae propriam esse, mutuoque sic commercio tum Goam ad Lusitanos, tum ad Emporium Batavorum Indicum pervenire. Posterioris igitur haec curae fuerint, cum plantae utilitas inter Medicos divulgata forsan & Botanicorum curiositati se tandem commendabit.

Ceterum illud vix dubium videtur, arborem esse, nec humilem, cujus ea radix est naturam vere lignosam monstrans crassitiemque ramorum insignem. Equidem, quos primum accepi, bacilli non ultra pollicem & minus etiam crassi fuerunt, valde arefacti, a longo tempore forsan in cistellis medicamentariis servati: at fascis grandior, quo deinde potitus sum, una cum paucis aliquot gracilioribus, ramos plerosque continuit crassitiei minimum bipollicaris, omnes prioribus recentiores. Lignum albidum, perquam leve, in minoribus ramulis aequaliter compactum, in majoribus mollius, qua proxime subest cortici, atque spongiosum & albidius, medullam complectitur duriorem,

 den-

densiorem, ex albo utcunque subrufam. Cortex rudis, rugosus, fuscus, mollis, quasi tomentosus, sat crassus, tenui cuticula pallidiore extrinsecus obducitur.

Balsami resinaeve nulla ad sensum nota nec in cortice, nec in ligno. Et vilissimi nostratis ligni in modum, non diu postquam radix ad me pervenit, cariem recepit parte praesertim molliore, quae medullam includit. Odor plane nullus singularis, seu atteras, seu uras: & ne sapor quidem manifestus, utcunque diu commandendo saliva coneris sapidam materiem elicere; dicas te iners manducare lignum fatuamve spongiam, praetereaque nihil: acre, aromaticum, salinum, dulce, acidum, austerum, amarum, nullo sese gradu prodit.

Bulliit radicis uncia ex aquae stillatitiae vigecuplo per aliquot dies: nihil odorati inter coquendum apparuit: percolatus liquor, flavi coloris, prope insipidus, dubium modo levissimi amaroris sensum linguae imprimere visus, sine ullo lentore fluidus. Evaporando ad olei consistentiam redactus, ut media tantum uncia superesset, ne tum quidem aliquid tenacitatis aut spissamenti glutinosi ostendit; sed in nigrum vergens, etiamnunc fatuus, in recessu tamen paulo amaricantior, ceterum nec quidquam sapidi ad gustum declaravit, unde virtutem sedandis intestinorum turbis idoneam aut col-

colligere, aut explicare daretur. Per aliquot menses in loco non calente quum detinueram spissatum liquorem, leviter tectum, nec situm contraxit, nec tenacitatem; sed granula minima, arenae velut aemula, excussit ad vitri fundum, quae dilute flava, nitida, incertae figurae, aqua solubilia, sapore crustam duriorem panis utcunque referebant. Visus hic sal essentialis radicis. Erat autem ejus tam pauxillum, ut curatius examinare non potuerim. Neque etiam tantum de radice reliquum habui, ut plus impendere repetendo experimento libuerit.

Affudi deinde ad aliquot radicis drachmas decuplum Alcoholis vini: Segmenta prae levitate in summum enatarunt. Bullire per nycthemerum feci: Alcohol fusco colore tinctum alieni saporis plane nihil contraxit: affusa nihilominus aqua dilutum languido albore & perexigua turbatione excussae materiae cujusdam oleosae leve indicium praebuit. Quum vero spiritum distillando abstraxi, superfuit aliquid Balsami simile, igne tumens, bulliens, ardens, saporis quasi Opii, leviter amaricantis. Unde dubitare coepi, num forte facultate torpefaciente tumultus intestinorum componendo fluores alvi inhibeat. Illud saltem intelligere datum, quamobrem Cl. Patinus Tincturam radicis, ope spiritus vini paratam, ejusdem pulveri successu nihilo minore po-

potuerit ſubſtituere. Radicem Alcohole emunctam dein cum aqua puriſſima porro excoxi liquoremque evaporando ſpiſſatum diuturna mora ſalinum quid, quale ſupra indicavi, quoque excuſſiſſe vidi.

Parum forte ad rem pertineat tribusque hinc verbis modo memoraſſe ſufficiat, combuſtam aperto igne radicem absque diuturna calcinatione cineres dediſſe, praeter morem vegetabilium, albiſſimos, e quibus aqua puriſſima elixatis accepi una cum alcali fixo, etiam aliquantum ſalis cibarii, qui excuſſo per vitrioli acidum ſpiritu ſalis & converſione Aquae Fortis in Regiam ſeſe manifeſtavit. Erat autem alcali fixum illius generis, quod cum acido vitrioli ſalem mirabilem Glaub. facit, natumque forſan ex ſale cibario per vim ignis ſuo acido privato.

Quodſi vero qualemcunque hanc analyſin & quae ope ſenſuum in iſta radice cognoſcere licuit, curatius perpendo, fateri cogor, vix me capere, qualisnam ſit agendi modus, quo illa in ſiſtendis ventris profluviis ſeſe tam eximiam praeſtet. Neque enim manifeſta quadam per ſuperius inferiusve guttur evacuatione, ad instar Rhabarbari aut Ipecacuanhae, operatur. Nec mucilaginem prodit, qua temperare ac lenire acria, obtundere ſtimulos, queat. Nec dicas adſtringendo agere; quum ſtiptici nihil vel commanſa radix, vel ejus de-

co-

coctum exhibeat: hoc certe cum solutione vitrioli Martis commixtum ne umbram quidem atramenti induit. Videtur hinc assimili esse ingenio & eodem forsan modo agere, atque cortex Simarouba, qui amarore balsamico non tam constringit primarum viarum fibras, humoresve condensat; quam vim motricem ventriculi ac intestinorum restaurat, spasmos & motus irregulares componit inque ordinem redigit, eoque nomine, nec immerito, a viro Cl. Ant. de Jussieu in Monum. Acad. Reg. Scient. Parisinae, inter antispasmodica refertur. Lopeziana tamen cum levissima modo amaritudine non ita palato displiceat, nec, quoad animadvertere potui, unquam aut vomitu, aut sudore fatiget, praetereaque & valentiorem sese, quam Simarouba, aliquando praestiterit, huic & anteferenda esse videtur.

Utendi modum non difficile est ex historiis supra allatis colligere. Laudo simplicem super porphyrite laevigationem, qua Indi pleraque sua remedia ad usum Medicinalem praeparare consueverunt; quum vix subtilior obtineri comminutio mechanica queat, succusque totus, quantus & qualis a natura inest, nulla ratione permutatus, nec aliqua labe inquinatus, a rudioribus ligni inertis fibris liberatus, tenuissime divisus, ac pro materierum, unde constat, diversitate exquisite commix-

tus,

tus, cum vehiculo aqueo in pulticulam redactus acquiratur, quam nec palatum, nec ſtomachus moleſte ferat. Verum quis taedioſi laboris onus in noſtra Europa pharmacopoeis imponat, aut machinam tritoriam Comitis de la Garaye pilae ſubſtituat in eorum officicinis? Pulveris hinc forma plerumque exhibui, ſeu nudi, ſeu cum Theriaca, ſyrupove, mucilagine, aut electario quodam apto, in pilulas concorporati. Doſis gran. xv. ad xxx. ter quaterve per diem ingerenda. Cum febris abeſt totumque corpus, aut ſtomachus praeſertim torpet, etiam ſpiritus vini veteris, generoſi, cochlearculum fructuoſe ſuperdari poteſt. Tincturam quoque vini ſpiritu extractam valere Patini experimento conſtat. Nec dubitem decoctum aquoſum, quo modo ex cortice Simarouba parari ſolet, utile fore, modo radicis valde aridae ex aqua infuſae ac dein per noctem digeſtae lenis ebullitio aliquot horarum ſpatio protrahatur. Cogimur quandoque aegris, cum ad uſum remediorum difficiles ſunt, variatis praeparationum modis formisque gratificari. Ceteroquin vero, ſi nihil obſtat, naturae ego ſimplicitatem quibusvis artificiis praefero teneoque; ut qui quotidie experiar, vires medicatas vegetabilium praecipue materierum, illa mixtione ac temperatione, quam a natura habent, plerumque certius valentiusque agere; arte frequentius mi-

minui, mutilari, alienari, quam perfici. Teſtis loco unicus ſufficit incomparabilis ille cortex Peruvianus. Sed de hac re alibi a me dictum *. Notari etiam velim, ramulos radicis graciliores craſſioribus eo praeſtare, quod minus ſpongioſi ſint, nec tam cariei obnoxii. Videor mihi & obſervaſſe ad uſum valentiores eſſe & minus fallere. Unde forſan eſt, quod nunquam valde craſſi fuerint, quos in ciſtis medicamentariis olim reconditos ab hominibus Indis accepi.

Quemadmodum vero non alia, niſi ſalutis publicae, cauſa ad evulgandum iſtud remedium me movit; ita & meum eſſe duxi illud efficere, ut copiam ejus habere poſſint, quicunque ad uſum deſideraverint. Quare & nobiliſſimis Societatis Indicae Gubernatoribus de meliore nota commendavi, & praeſertim Viro doctiſſimo, Coſtenbadero, Tubingenſi, quum nuper Medici claſſici nomine, lautis ornatus conditionibus, Bataviam Indorum Amſtelaedamo proficiſceretur; in mandatis dedi, ut illuc appulſus, prima data occâſione, quantum ejus radicis comparare poſſet, nave in patriam reditura ad Cameram Amſtelaedamenſem deferri curet.

Nec quis mihi vitio vertat, quod numerum medicamen-

* Meth. concinnandi form. medicam. regula gener. 53. p. 11.

mentorum, pharmacopoliis noſtris jam nimio plus o-
neroſum, novo exotico augere ſuſtineam. Utinam
auxerim utilium! Neque enim horum numero labora-
mus. Sicubi exſpectationem non fefellerit, quod inge-
ro, ſat multa ſupererunt inutilia, quae contra ejici
queant. Parum quoque refert, extraneum ſit an indi-
genum. Tametſi enim, uti nativa praeparatis & ſim-
plicia compoſitis, ita exoticis illa, quae domi naſcun-
tur, ſi par eſt virtus, praeferenda cenſeo; nequaquam
tamen illorum probo opinionem, qui perſuadere no-
bis conantur, quamque habitati orbis regionem non
modo illa proferre omnia, quibus vitam ſanitatemque
tueri incolae poſſint, ſed idonea etiam ad quosvis ſa-
nandos eorum morbos auxilia; ſufficere hinc domeſti-
ca, nec aliunde quaeſitis opus eſſe. Providentiae Di-
vinae demonſtratio aliunde ſatis certa non indiget id
genus argumentis, quae ab experientia refelluntur:
quod, ſi hujus foret loci, oſtendi facile poſſet. Lar-
giri liceat, aliquam forte nationem, quae in terrae quo-
dam angulo, tanquam in receſſu, extra commercium
cum aliis populis habitet, alienis moribus incorrupta,
vitaeque rationem ad naturae ſimplicitatem ſuique cae-
li ſolique genium compoſitam tenens, non illa ſolum,
quae ad victum amictumque neceſſaria ſint, in pro-
pria penu praeſto habere, ſed vernaculorum quoque
mor-

morborum invenire praeſidia poſſe, nec adeo extranea deſiderare. Verum, quis non videt, ex univerſali, quod cum maxime plerósque inter orbis populos viget, mutuo commercio illud conſequi, ut vel longisſime diſſitarum regionum incolae invicem velut confundantur, exteri cum indigenis ubique habitent, antiquae vivendi rationes moresque immutentur & bona quidem ſingulis terris propria, quae ad uſum cultumque vitae facere poſſunt, nec minore tamen detrimento ſimul & vitia morbique & morborum fomites ac ſemina peregrina longe lateque ſpargantur?

Gratulantur ſibi Hiſtoriae Naturalis cultores, qui muſea inſtruunt, cum forte plantulam, animal, aut lapidem, in orbe noſtro ante non viſum, ex Indiis allatum nanciſcuntur: quod ſtudium hodie per univerſam Europam fervens velut in morem ſeculi abiit. Perplacet & mihi, nec, fateor, in alia quavis re, ſi quid ſupereſt otii, majore cum animi oblectamento verſor; ut qui interiore quodam ſenſu comperiam, quod Tullius eleganter & ex vero ait, eſſe animorum ingeniorumque naturale quoddam quaſi pabulum conſiderationem contemplationemque naturae. Illud tamen inprimis hic deſidero, ut non ſolummodo in pompam, aut ſyſtematici ordinis complendi gratia, loculi exoticis ditentur; ſed eadem opera in cujusque rei utilitatem,

ſi quam forte in patria agnitam habet, curioſe inquiratur: quo fiat, ut etiam inter nos ad uſum publicum converti poſſit. Atque haec de illis potiſſimum rebus dicta velim, quae ad Medicinam pertinent: etenim vel ſola ex praeſtantia remediorum Indicorum, quibus jamjam utimur fruimur, colligere fas eſt, in fertiliſſimis illis regionibus plura alia reperiri, eximio uſui futura, modo virtutes eorum cognoſcerentur. Nec dubium eſt multa indigenis & nota eſſe & uſitata. Referunt certe homines noſtri ex Indiis reduces, docentque idem, quos ſecum aliqui afferunt, codices & ciſtae medicamentariae, gentium iſtarum Empiricos non niſi ſuis uti domeſticis remediis ad omne morborum genus, mederi autem ſatis feliciter, nec raro evenire, ut morbos praeſertim ſuis popularibus familiares certius ſanent, quam noſtrates, qui ibidem Medicinam faciunt. Optandum propterea eſt, ut quotquot in Indiis verſantur, Medici Chirurgique Europaei curam ac diligentiam adhibeant inveſtigandis non modo remediis indigenarum, ſed variis etiam quoad diaetam, manuum operam atque alia, curationibus, quarum ope ſubvenire aegrotantibus ſolent. Equidem ſcio homines ex mera rudique Empiria medendi artem exercentes quamplurima venditare inutilia, infida, fabulis & ſuperſtitionibus contaminata. At ju-

bent

bent tamen & fide digna teſtimonia, &, quae jam jam poſſidemus, ex hoc fonte hauſta remedia ſperare nec defutura eſſe, quibus detectis gaudeamus, nec adeo prorſus inanes fore labores, qui in hoc velut ſterquilinio perquirendo impendantur.

Quandoque eſt olitor valde opportuna locutus.

CAPUT VII.

Camphora Europaea Menthae Piperitidis.

Camphoram non Indicarum modo plantarum incolam eſſe, ſed in Europaeis quoque habitare, vulgo hodie ut res extra dubitationem poſita aſſumitur. Videas noſtratium aromatum non pauca memorari, ex quibus cryſtallinum iſtud pingue obtineri queat; Lavandulam, Salviam, Rosmarinum, Thymum, Abrotanum, Majoranam, Mentham, Tanacetum, Millefolium, Camphoratam, Laurum, Juniperum & plerasque flore labiato plantas. Dubitari tamen poſſit, utrum de ſingulis id per experimenta conſtiterit; an potius ex analogia, quae mirifice nonnunquam in Chemicis fallit, ratiocinati auctores in eam devenerint opinionem, quae

ſemel in publicum elapſa dein bona auctoritatis fide ad alios atque alios permanavit. Si Neumannum excipias, qui Miſcell. Berolinens. T. III. pag. 70. palam exponit, quemadmodum peracta Thymi vulgaris in aquam & oleum diſtillatione, quum oleum ab aqua ope goſſypii ſepararet, praeter exſpectationem minutas verae Camphorae cryſtallulos, ab oleo diſtinctas, obtinuerit; neminem alium ego quidem novi auctorem, qui de parata ex plantis Europaeis Camphora proprio ſibi experimento conſtitiſſe teſtatus ſit. Et cum in illis praeſertim plantis, quae confricatae manifeſtum Camphorae aroma ſpirant, prorſus dubitari nequeat ineſſe Camphoram, mirari ſubit, nondum, quod ſciam, experimentum exſtare in Camphorata captum, planta, uti perhibent, in agro Monſpelienſi vicinae Galliae indigena, Medicis ibidem multum uſitata, quae cum nomen etiam ab odore Camphorae acceperit, exſpectationem fallere non poſſe videatur.

Illud praeterea animadverſione dignum eſt, quod Neumannus etiam l. c. attigit, in diſtillationibus aromatum non infrequenter, una cum tenui oleo, ſpiſſamenti pinguis, albidi, quid prodire, medio inter oleum & aquam loco, membranulae aut floccorum forma conſiſtens, quod uti non ſemper pro materie feculenta habendum, ita nec continuo Camphoram

ap-

appellare decet, quia pingue & albidum eſt: plerumque enim butyraceam potius mollitudinem prae ſe fert, quam friabilem cryſtallinamque Camphorae ſiccitatem, neque adeo ad hoc genus, verum ad Butyra referri debet, de quibus ſupra Cap. III. a me oſtenſum eſt, non exprimendo tantum, aut excoquendo, ſed etiam diſtillando ex plantis obtineri. Fortaſſis itaque evenit, ut pingue butyraceum, ex nonnullis plantis cum aqua prolectum, leviore oculo conſpectum, nec deinde curatius examinatum, auctoribus ſpecie Camphorae impoſuerit. Et ipſemet, fateor, in hunc errorem incidi, quum ſe mihi obtulit Butyrum illud volatile, quod ex nuce aromatica prodiiſſe ſupra memoravi. Soleo etiam quotannis in curſu Chemico experimentali aliquot id genus aromata noſtratia, quae Camphoram dare dicuntur, diſtillationi ſubjicere: nec tamen memini unquam glebulas Camphorae ſimiles animadvertiſſe; quamquam ſaepius pelliculam butyraceam, ſub oleo concretam.

Caſu tandem aliquot abhinc annis factum eſt, ut, quam non ſine aliqua exſpectatione, apparatu vulgari, ex aqua diſtillare feceram, Menthae ſpecies, Piperitis dicta, veram omni dote Camphoram mihi dederit. Nimirum monuerat me Nepos meus, J. D. Hahn, in Academia Rheno Trajectina Profeſſor,

quem

quem amoris honorisque cauſa nomino, mirabundum ſe nuper animadvertiſſe, quum Mentham Piperitidem diſtillationi ſubjeciſſet, aquam illius ſtillatitiam ore detentam acri ac urente ſapore linguam afficere, at deglutitam manifeſtum refrigerii ſenſum ſtatim in ventriculo ciere. Miſit deinde, me rogante, & aquam illam & plantae ipſius ſiccatae, quae in horto Medicinali, cui praeeſt, creverat, faſcem. Exploranti autem aquam cum illud, quod retulerat, non modo revera appareret, ſed etiam penetrans quaedam quaſi Camphorae acritudo linguam afficeret, ſuſpicari cepi Camphoram forſan ineſſe. Nactus itaque poſt aliquot menſes otium, totam, ut acceperam, cum omnibus ſuis partibus plantam commiſi diſtillationi aquoſae, praemiſſa per triduum digeſtione. Prodiit cum pauco oleo aqua, leviter albens &, qualem exſpectare poteram, acriter ſapida & odora, ſic ſatis Camphoram quidem referens: at nihil tamen hujus, forma contrectabili, excuſſum eſt; etiamſi per plures menſes loco frigido detinui. Separato igitur oleo eandem aquam ſuper eo, quod reliquum de planta habebam, denuo diſtillare feci, viſurus utrum cohobatione, quam vocant, ſaturiorem reddendo ſic magis ad excutiendum diſponere poſſem. Nec ſpe fruſtratus ſum. Aqua, quae prius ſtillaverat, ſaturrima, oleo

oleo innatante privata, lagenis aliquot curate occlusis, in armario soli non patente seposita, elapso inde anni spatio, praeter massulam ex filamentis candidis, nitidis, secundum longitudinem inter se mutuo cohaerentibus, concretam, in summo natantem, ostendit insuper quam plurimos veluti villos, itidem niveos, pellucentes, discretos, per universum liquorem sparsim fluctuantes. Utraque materies, diligenter separata, odore, sapore, volatilitate ad ignem, consistentia fragili potius, quam molli butyracea, verbo, omni experimento veram Camphorae naturam prodidit. Examinavi autem tanto solicitius, quia glebula insidens primo adspectu non videbatur nisi mucor esse ex corruptione aquae natus, verebarque ideo, ne spes optati eventus decolaret. Tandem ut nullus dubitationi locus relinquatur, illud etiam addo, partem istius materiae sublimationi subjectam in crystallum coivisse candore, nitore, claritate Camphorae Indicae depuratae, ut ovum ovo, simillimam.

Sic igitur certis putem experimentis constare de Thymo & Mentha Piperitide, plantis sub sole nostro laete crescentibus, Camphoriferas esse. De ceteris Europaeis, quibus haec laus tribuitur, quanquam vix dubitare licet, malim tamen pari fide id ipsum aliquando demonstrari. Quod ut felicius obtineatur, non inutile fuerit

repetere, plantam non modo maturrimam, ſed etiam prius rite exſiccatam, meo adhibitam eſſe operi. Et credibile eſt utrumque requiri, ut experimentum ſuccedat. Enimvero dudum Chemicis obſervatum habetur, prudenti plantarum exſiccatione id effici, ut difflatis ſic prius aquae particulis, arte dein tractatae, plus olei ſinceri fundant, quod tamen & minus tenue eſt, quam ex recentibus. Dixero eadem de ratione ex Camphoriferis, praemiſſa exſiccatione, & certius, & majore copia obtineri Camphoram poſſe, idque in Mentha Piperitide ipſo experimento didici. Recentem plantam, anno ſuperiore, diſtillationi ſubjeci: aqua ſtillatitia erat valde aromatica; olei aetherei multum; concretae Camphorae nihil. Separatum utcunque ab aqua oleum, & aquam primam ſaturiorem, ſeorſim ſingula, ſuis condita vitris, loco frigido repoſita, toto anno ſervavi ſperans, Camphorae quid in alterutro eſſe concreturum. At ſpes fefellit: nihil cryſtallini apparuit. Cujus quidem rei vix aliam invenio rationem, niſi quod viridem plantam adhibuerim. Ex quo fortáſſis etiam factum eſt, ut nemo Chemicorum, quod ſciam, Camphorae meminerit ex hac Menthae ſpecie a ſe diſtillando acquiſitae; quamvis & aqua illius & ſpiritus, uſu Medicinali, multis locis, inde ab aliquot annis valde frequententur. Maturitatis autem

ra-

rationem quoque habendam eſſe vel ex eo manifeſtum eſt, quod communi obſervatione ab omni tempore conſtiterit, ſuccos quoscunque vegetantium pingues tum demum & copia & ſinceritate perfectiſſimos inveniri, cum plantae plantarumve partes, in quibus a natura generantur, pleniſſime maturuerint. Quod ipſum tanto certius profecto affirmandum videtur de elaboratiſſima illa Camphorae cryſtallo, aut glaciali velut oleo, cui par aliud in univerſo naturae vegetabilis regno non cognovimus. Etiam in Indiis, quae patria dici Camphorae poteſt, arbores Camphoriferae pariter atque illae, quae cetera ferunt aromata, aetate demum diteſcunt, nec niſi annoſae opima incolis ſpolia largiuntur. Lignum, cujus ſupra pag. 28. mentionem feci, quam plurimas Camphorae nativae glebulas in fiſſuris ſuis monſtrans, non eſt, ſi craſſitiem firmitatemque conſidero, juvenculae arboris, ſed adultae; quod etiam Vir humaniſſimus, Ferdinandus Dejean, cujus liberalitate illud posſideo, teſtis oculatus mihi confirmavit. Is ipſe vero peregrinator apprime & curioſus & intelligens, in Indiis multos per annos verſatus, cummaxime autem aſſiduus mearum praelectionum Auditor, quum antehac in illa ſpeciatim regione, quae prae ceteris Camphorae praeſtantiſſimae ferax eſt, aliquamdiu mora-

raretur, data uſus opportunitate in eam mercem inquirendi, alia quoque de illa ſibi comperta mecum amice communicavit, quae non alienum videtur hoc loco adjicere; quia ad hiſtoriam naturalem Camphorae pertinent & prudenti obſervatione collecta plenam merentur fidem. Sic autem ſe habent.

„ Plures in fervidioribus Indiae regionibus plantae
„ Camphoriferae creſcunt, quas inter & ipſa memo-
„ rabilis eſt arbor Cinnamomea Ceylanenſis, e radi-
„ ce ſua veram fundens Camphoram; quae tamen ra-
„ rius forſan ad uſum extrahitur, ſaltem vix niſi ad
„ inſtruenda curioſorum muſea ad nos pervenit, nec
„ vulgari commercio foras exportatur. Duae ſolum-
„ modo Camphorae ſpecies ſunt, quae ad communem
„ uſum expetitae ab Indis coluntur ac in emporiis
„ ibidem diſtrahuntur. Altera eaque praeſtantiſſima
„ Sumatrana; altera pretio longe inferior, Japonica.

„ De poſteriore cum ſic ſatis per ſcripta Kaempheriana
„ riana conſtet, nec ultra ſingulare quid de ejus cul-
„ tura memorandum habeam, illud modo notaſſe ſuf-
„ fecerit, hanc eſſe ſolam, quae Indico commercio in
„ Europam defertur nomine Camphorae rudis, vel
„ brutae, hodieque Amſtelaedami depurata & in panes
„ formata divenditur.

„ Prior contra nunquam mercis titulo ad nos per-
„ venit,

„ venit, ſed ad Japonenſes transvehitur, qui eam tan-
„ topere indigenae ſuae praeferunt, ut, quod recte ab
„ Auctoribus relatum, etiam centumpondio Japonicae
„ unicam Sumatranae puriſſimae, quae, ut mox dicam,
„ glebis eſt majoribus, libram avide redimant. Nec
„ ſatis notum, cur tanto pluris aeſtiment? utrum,
„ quod purior eſt, arte intacta, nec ignem paſſa &
„ quaſi virgo, religioſis forte ritibus addicant, ap-
„ tioremve ad laccas ſuas conficiendas habeant; an
„ vero depurandae Camphorae artem ignorent?

„ Sumatranam autem voco, quia non niſi in inſula
„ Sumatra ſic colitur, ut in commercium recepta foras
„ diſtrahatur. Equidem video, quotquot evolvere
„ licuit, Auctores eamdem quoque ab inſula, Borneo
„ dicta, repetere, nonnullos & a Ceylanenſi: nec
„ negaverim, arborem, unde trahitur, iſtarum for-
„ ſan regionum pariter incolam eſſe, nec minus,
„ quam in ſolo Sumatrano, feracem. Illud nihilo ſe-
„ cius confidenter aſſeverare poſſum, inquirenti mihi
„ in hanc rem certo certius conſtitiſſe, quidquid hu-
„ jus generis Camphorae inter negotiatores teritur,
„ non aliunde, quam ex inſula Sumatrana, ac-
„ quiri.

„ Nimirum ad plagam Sumatrae ſeptemtrionalem
„ ſita eſt regio, Baros vocata, quae olim Imperatori

„ Atſchinenſi ſubjecta, dominio hujus excuſſo, anno
„ 1688. datis ad Societatem Belgicam Indiarum
„ Orientalium literis praeſidium ejus petiit, impetra-
„ vitque: inde cum maxime a Regulo gubernatur,
„ cui octo Principes, Pongulos Malaice, id eſt,
„ Conſiliarii adjuncti ſunt. Reguli ſedes eſt in oppido
„ Baros dicto, ad mille circiter paſſus a litore maris,
„ quod occidentalem inſulae plagam alluit, ſito. Ibi-
„ dem & Belgicae Societatis emporium eſt ejusque
„ miniſtri habitant. Ad orientem hujus oppidi mon-
„ tes, Deyrici & Bapas dicti, duplici ſerie exſur-
„ gunt, quos qui inhabitant populi, ditioni Reguli
„ Baros quoque adjecti, Camphorae ac Benzoini,
„ quorum arbores in montoſa iſta regione ſponte
„ creſcunt, culturam exercent & quidquid harum mer-
„ cium colligunt, ad oppidum Baros deferunt Belgis-
„ que divendunt. Inde eſt, quod haec Camphorae
„ ſpecies, quaſi per excellentiam, Baros nomen acce-
„ perit, quo a vulgari diſtinguitur.

„ Arbor hanc Camphoram ferens, ſatis procera,
„ trunco eſt tam craſſo, ut aſſeres exhibeat duobus ſe-
„ mis pedibus latos. Cortex, ex albo cinereus, lig-
„ num tegit, quod, recens fiſſum, aliquid ex albo ſub-
„ rufi habet, fortiterque Camphoram olet: unde &
„ ciſtas ex eo conficiunt, quibus recondita veſtimen-

„ ta

„ ta a formicis aliisque insectis intacta conservantur. „ Folia semper laete viridia, Citri foliis proxime simi- „ lia, digitis contrita, odorem Camphorae quoque spi- „ rant. Florem fructumque cum ipse non viderim, „ silentio praetereo: nec deest etiam Botanicis plenior „ istius arboris descriptio.

„ Haec autem ejus est natura, ut, postquam plu- „ res per annos vegeta steterit, rami sponte fissuras „ contrahant, ex quibus liquor stillat oleosus, cui olei „ Camphorae nomen est. Quo animadverso indige- „ nae cognoscunt Camphoram, ut ajunt, mature- „ scere, oleumque appensis vasculis, ex Bamboes pa- „ ratis, interea excipiunt, donec maturam ad colli- „ gendum esse experientia doctis certa per indicia ap- „ pareat. Tum itaque opus aggressuri, praemissis „ ritibus quibusdam superstitiosis, inter alia, sangui- „ ne gallinæ, capite truncatae, ad radicem arboris prius „ effuso, ac sacerdote subinde verba aliquot intra buc- „ cas murmurante, truncum audacter exscindunt, ra- „ mos ejus, qui plurima Camphora turgent, findunt, „ glebulas majores seorsim primo colligunt, dein & „ minores quoque seorsim, tandem ferramento, „ quasi radula, ipsum lignum defricant, ut quidquid „ Camphorae inter fibras tenacius inhaeret, nec sin- „ cerum separari potest, una deradant.

„ Sic

„ Sic ſeparatam velut in tres ſpecies Camphoram
„ ad Belgas deferunt venalem, ea tamen ratione, ut
„ non ſingulatim unam ſpeciem, ſed tres junctim dun-
„ taxat divendant pondere Malaice Pikkol dicto, quod
„ habet libras cxxv pondo, conſtatque in loco natali
„ pretio mille quadringentorum & quadraginta flo-
„ renorum; at plerumque non minus duplo Bataviae
„ venditur. Pikkol autem ſingularum ſpecierum non
„ aequale pondus continet; verum talis conſtanter
„ ſervatur proportio, ut primae habeat libras viginti
„ & quinque, ſecundae tantumdem, at tertiae tri-
„ plum, i. e. libras quinque ſupra ſeptuaginta. Quae-
„ libet etiam ſpecies apud incolas ſuo diſtinguitur no-
„ mine. Prima, glebis majuſculis, ſinceris, prae-
„ ſtantiſſima, vocatur Malaice Copalla, Luſitanis
„ Cabeſſa, quaſi tu diceres Caput: altera, granis mino-
„ ribus, Poeroet Malaice, Bariga Luſitanis, quod
„ Ventrem notat: ramenta denique tertiae ſpeciei, im-
„ pura, Cacki i. e. Pedes audiunt." Haec hactenus.

Addam, ex uſu videri explorare, utrum illud, quod de Mentha Piperitide dixi, ceteris etiam plantis Camphoriferis proprium ſit, diſtillando videlicet aquam reddere, quae deglutita ſtomachum ſenſatione refrigerii afficiat. Quod ſicubi in univerſa iſta familia obtineat, Chemicis criterium generale ſtatuere poſſit, unde

unde cognoſcant, ex quibusnam Camphorae eliciendae ſpem concipere liceat. Camphorae grana cum aqua pura diu concuſſa id efficiunt, ut aqua Camphoram ſpiret, ſapiat & deglutita frigoris ſenſum in ventriculo excitet; quod ipſemet non ſemel expertus ſum. Inde & conjectura mihi nata eſt, poſſe forſan ex Mentha obtineri.

Anne hoc ipſum quoque illorum favet opinioni, qui refrigerandi potius, quam calfaciendi facultatem medicinalem Camphorae tribuunt? Ex ſolo hominis ſenſu incertum eſſe judicium ſuper vero caloris aut frigoris gradu, docent praeter alia horripilationes & phlogoſes. In nervos multum valere Camphoram certum. De propria caloris nativi cauſa ac ſede adhuc diſputatur: imminuti autem vel aucti omnes & ſingulae occaſiones nondum penitus habentur perſpectae. Et quia audaci experimento, quod nuper eximius Edinburgenſium Chirurgus, Alexander, in ſemet ipſo fecit, nequidem illud vitae ſuae in periculum adductae pretium retulit, ut problema de Camphorae virtute refrigerante potuerit ſolvere, prudentia exigit in re incerta ſententiam non dicere. Ceterum laudo ego quidem id genus tentamina, quibus viri periti in dubias incognitasve medicamentorum vires, a poſteriori, quod ajunt, i. e. per effectus ſenſibus manifeſtos, in-

quirunt, ut materies medica, tandem ab incondita inutilium infidorumque farragine liberata, non niſi certa & uſu probata Practicis ſubminiſtret. Verum nec diffitebor tamen dubium mihi videri, utrum ex eventibus experimentorum, quae in homine ſano capiuntur, illud, de quo quaeritur, certo inferre liceat. In rebus medicamentariis a ſtatu ſano ad morboſum tuto ubique concludi poſſe nemo intelligens facile affirmaverit. Aliter integrae, aliter per morbum labefactatae turbataeve naturae vires agunt reaguntque: aliter ergo & medicamenta excipiunt, dirigunt, aut ab iis afficiuntur. Actuoſa proinde in aegris quandoque ſubiguntur in valentibus, ut quaſi nihil agant, & verſa vice. Et cum vel in Mechanicis potentia eadem, prout diverſis applicatur corporibus etiam inanimis, alios atque alios effectus producat; vix credibile videtur, poteſtates medicatas in vivo homine, ſeu ſano, ſeu aegrotante, eodem ſemper modo agere. Mitto, quae ex Chemicis ad hoc demonſtrandum afferri poſſent. Quemadmodum autem luctans cum morbis natura vires viasque & modos agendi expromit, quae nemo mortalium vel divinando ex ſtatu ſanitatis praenoſcere potuiſſet; ita profecto nec pauca habentur remedia, quae in ſecunda duntaxat valetudine explorata nunquam ſuas proditura fuiſſent facultates, quas cum morbo commiſſa demum manifeſtant.

C A-

CAPUT VIII.

Luna fixata Ludemanni.

Cum bruta etiam animantia dicantur Medicos remedia docuiſſe; non ſane dedecet magiſtris uti cujuscunque ordinis hominibus ad ſupellectilem noſtram augendam. Nec puduit poenituitve Theophraſtum Paracelſum, cujus inſignia in medendi artem merita ob vitae intemperantiam morumque ruditatem nimis extenuari ſolent, diſcere ex barbitonſoribus, mulomedicis, aniculis, &c. Natura videlicet inſtigantur ad quaerenda remedia homines, rarique tanta ſunt aut patientia, ut cum ipſimet aegrotant, non aliquid moliantur, unde levamen ſibi promittant; aut inhumanitate, ut aliis morbo afflictis non quoquo modo conſulere cupiant. Sic vagis periculis non minus, quam fortuito caſu, non pauca in lucem protracta ſunt, quae prudentia humana ſerius, aut nunquam, detexiſſet.

Hac praefatione munitus in publicum prodire jubeo remedium, quo ſibi arcano frequentiſſime, nec in-

feliciter quandoque uſus eſt famoſus ille quondam apud Amſtelaedamenſes Ludemannus, caput heteroclitum, quem perhibent eccleſiaſten olim in Germania fuiſſe, ſed ob ἑτεροδοξίαν e communione ſua expulſum: profugus certe Amſtelaedamum, ſutorio primum opere panem ibi lucratus, ex ſutore dein Medicus, Aſtrologus, Chemicus, dato perſonae praenomine annoque & die natali Mantes praeteritorum, praeſentium & futurorum ad usque vitae terminum, tantam ſibi demum famam comparavit, ut tanquam Delphicum oraculum magno confluentium undequaque hominum numero quotidie frequentaretur, in praxi Medica quidem non minus, atque in munere eccleſiaſtico, paradoxus, ſed corradendis opibus longe felicior. Is cum & domi ſuae propria ſibi remedia pararet, quae conſultoribus ſuis ſoluto pretio ſubminiſtraret, inter praecipua pulvisculum venditavit, Lunae fixatae nomine, quo ſaepiſſime tantoque nonnunquam ſucceſſu uſus eſt, ut etiam miracula praeſtare videretur, nemine interim naturam ejus cognoſcente. Admirationem vero illud maxime movebat, quod minima eſſet pulvisculi doſis non ultra granum pendens, plerumque una tantum, quovis die deglutienda, nec ulla corporis functionumve conturbatione aut manifeſta quadam evacuatione ageret. Nihilominus, quoniam callidus Agyrta credu-

dulae quidem multitudini in urbe amplissima imponebat, sed a prudentioribus ob ineptias Astrologicas explodebatur, contemtuique erat universo Medicorum ordini, felicium, quas praestitisse ferebatur, medicationum testimonia aut nullius, aut dubiae fidei fuerunt habita, neque adeo quemquam permovere potuerunt, ut, qualenam illud remedium sit, curiosius indagaret.

Casu factum, ut officii ratione examen istius arcani suscipere debuerim. Ephorus quidam me convenit exhibens pulvisculos aliquot chartulis involutos, rogansque vellem ipsi indicare, utrum impuber juvenis tuto & absque metu alicujus detrimenti iisdem uti queat. Video esse Ludemannianos: homo enim tum adhuc in vivis erat: audio esse, regeroque ignorare me eorum naturam, sed examinaturum. Nec diu dubius haesi. Pulvisculus sine nitore albus, tactu mollis, inodorus, insipidus, nec aqua solubilis, nec leniore igne volatilis, aut olens, fumans, fluensve, quum acido tamen facile liquesceret, prope credebam non esse nisi terram aliquam calcariam. Verum in pruna deinde repositus, percalefactus, flavidum colorem induit, refrigeratione denuo evanescentem, restituto albore: quod phaenomenon cum Zinco in flores sublimato tam proprium sit, ut etiam pro criterio habeatur, quo ge-

nuinos a ſpuriis dignoſcimus, pronum fuit concludere eſſe florem Zinci. Id ipſum & docuit ſapor metallicus, quem acido ſoluti liquor linguae impreſſit, a perito facile dignoſcendus. Reductione Marggraffiana ut ne uterer obſtitit, quam habui, exigua pulvisculi copia. Nec certe opus fuit. Vidi tamen tantillum ejus in ſcrobiculo carbonis poſitum afflata per tubum lampadis flamma momentaneo fulgore vireſcente arſiſſe, ut flagrans Zincum ſolet. Dubitari poterat merusne eſſet Zinci ſublimati pulvisculus, an vero alieni quid intermiſtum haberet. Oculis tamen & lente armatis non minus, quam aequabili experimentorum, quae inſtitui, eventu tam homogeneus apparuit, ut plane omnem mixtionis ſuſpicionem abjecerim.

Arcanum itaque revelatum ſic eviluit magnifico non reſpondens Lunae nomini, quod an Fumivendulus ostentationis cauſa tantum praetexuerit, num quia cum Alchemiſtis, quos inter novi, qui in Zinco magnum Lapidem quaeritarunt, exiſtimavit Lunae Argentive materiem aut ſemen in iſto metallo ineſſe, nunc non diſputo. Ego quidem Ephoro ad me reverſo ſignificavi detexiſſe me naturam pulviſculi, nec habere, cur a tantilla doſi quotidie ingeſta aliquid noxae pertimeſcam. Tametſi enim de interno floris Zinci uſu nihil dum unquam legeram audieramve, jam dudum tamen ex Che-

Chemicis didiceram longe abeſſe, ut, quod nonnullis quondam viſum fuit, cum Arſenico albo comparari poſſit hujusque malignum prae ſe ferat ingenium. Uſu quoque noram tuto ac feliciter oculis inflammatione correptis extrinſecus ſuperdari, Zincique ardentis fumum, qui denſatus ipſe flos eſt, obſervante illuſtri Van Swieten*, rubentibus exceptum oculis aliquando promptiſſime mederi.

Nec tamen ſola arcani hujus revelatione contentus requievi. Memineram quippe plurimas mihi narrari ſanationes prope miraculoſas, Lunae fixatae tributas; quarum etſi maxima pars ſubleſtae fidei videbatur, erant nihilominus nonnullae, quas in dubium vocare haud licuit; erant & una atque altera, quarum ipſe teſtis fueram. In morbis praeſertim ſpasmodicis plus nonnunquam, atque alia quaevis remedia, praeſtitit. Infantem ex diris convulſionibus deſperatiſſime decumbentem, a Medico ordinario depoſitum, minima pulviſculi hujus doſi aegerrime ingeſta penitus liberatum quaſi revixiſſe ſcio; alios aetate grandiores, ſpasmis periodicis obnoxios, uno quotidie pulviſculo per aliquot menſes ſumto praeter omnem exſpectationem ſanatos. Quamvis igitur & plurimi incaſſum adhibuerunt: ſolebat enim Medicaſter in dignoſcendis morborum cauſis naturisque haud ſatis peritus ad iſtam quaſi ſacram an-

anchoram promiſcue & creberrime confugere ; non potui tamen non opinari eſſe aliquid in iſto flore, quod virtute ſingulari antiſpasmodica agat, ſubiitque animum propriis experimentis ejus me rei certiorem reddere. Illud quidem minime dubium fuit, acritatem acidam infringere poſſe; quum inſtar terrarum abſorbentium acidis facile ſolvatur. Dedi igitur infantibus ex acido primarum viarum convulſis minima quartae aut mediae grani partis doſi, ſemel aut aliquoties de die, ſucceſſu admodum fortunato. Ex dentitione laborantibus aliquando plus profuit, quam ſpiritus cornu cervini tantopere a Sydenhamo laudatus. Cum vero his temporibus non alii morbi in noſtro Belgio ſexum praecipue amabilem frequentius infeſtent, quam quos ſpasmodicos aut nervinos vocamus, in puellis etiam virginibusque nubilibus & feminis adultioribus, ubi rodentis acidi ſuſpicio non fuit, non pauca, ut frequens occaſio tulit, feci pericula, quae, fateor, non omnia feliciter evenerunt : nonnulla tamen feliciſſime; alia ſucceſſu cum caruerunt, dolere debui me ceteris etiam id genus remediis maxime laudatis nihilo plus praeſtare. Puellae memini decem annos natae, cui delicatulae incuſſus terror triſtiſſimas intulerat nervoſi generis affectiones, miras ſenſuum motuumque alienationes omni modo variantes, tetanos, convulſiones, ſpasmos,

mos, tremores, dolores, ex aliis in alias partes incidentes, ſopores, ſomnambulationes, deliria, riſus, ploratus, cantus, tripudia &c. nulla interim febre. Duraverant haec magno cum moerore parentum per aliquot menſes, Medico egregio remedia quaevis praeſtantiſſima nec quidquam adminiſtrante. Conſilium in re quaſi deſperata per literas rogatus, cum uſitatae medicationis nihil intentatum ſupereſſe viderem, transmitto pulviſculos floris Zinci granum medium habentes, jubeoque duos tresve pro re nata quovis die exhiberi, praetereaque nihil. Sic fracta brevi ſaevities mali & continuato per aliquot hebdomadas uſu plena rediit ſanitas. Novi equidem iſtiusmodi aegrotationes, cum aliquamdiu graviter afflixerunt, nonnunquam ſponte paullatim deferveſcere: nec profecto unicum hoc eſt, quod habeo, experimentum, ſed inter alia memoratu digniſſimum: acceſſit & manifeſta ſymptomatum, quae antea tam refractaria fuerant, mitigatio uſum remedii tam proxime conſecuta, ut nemo quisquam pro ſpontanea habere poſſet. Epilepticis nunquam aliquo cum levamine dedi. Monendum quoque teneriores inter feminas fuiſſe, quae doſin quidem grano minorem ferre potuerunt, non item granum integrum, quin revomerent.

Ceterum inutile fuerit diſputare, quo calx haec mo-

do in corpore vivo operetur. Acidum abſorbere Chemmia docet: etiam utcunque adſtringere vaſisque anguſtatis humores nimia copia affluentes repellere uſus ejusdem externus, ad ophthalmias paſſim laudatus, vix dubium relinquere videtur. Num qua facultate alia inſuper polleat, ignorare me fateor. Aevum, quod vivimus, prudentius longe quaeſitas de medicamentorum operationibus ſpeculationes, ut abortivos luxuriantis ingenii foetus, faſtidit, nec niſi ſolidam, licet anguſtam, ab effectibus, qui in ſenſus incidunt, ductam quaerit probatque ſcientiam. Procul itaque a praejudicata opinione remedium offero, de cujus viribus, quae feci fideliterque narravi, experimenta aliquid boni promittunt; eoque animo offero, ut viri ſagaces, in facienda Medicina verſantes, ſuis etiam tentaminibus explorent videantque, utrum revera locum inter antiſpasmodica mereatur, quorum ſane numerus in tanta id genus morborum & diverſitate & frequentia non nimis augeri poteſt; modo & probatae fuerint fidei & in quibusnam iſtarum affectionum ſpeciebus maxime conveniant, experientia duce conſtituatur.

Cogitent autem, quibus eodem uti volupe eſt, non ubique in pharmacopoliis proſtare raroque genuinum eſſe, quem ſeplaſiarii venalem offerunt Zinci florem. Poſſet equidem & Nihilum album, quod ejusdem

dem profapiae eft, fubftitui; verum & iftud raro genuinum in officinis reperiri recte monuit Cramerus, qui etiam confuli meretur fuper experimentis fraudi detegendae idoneis, Elem. Art. Docim. P. II. pag. 286. Quamobrem praeparatio ejus aut proprio marte curanda, aut pharmacopoeo committenda, de cujus fide ac dexteritate conftet. Duplex autem, fi locum natalem fpectes, Zincum proftat; alterum Indicum, quod etfi quotannis ex Oriente ad nos defertur, qua tamen fit origine, quibusve ex glebis aut quo artificio acquiratur nondum certo innotefcit: alterum Germanicum ex Goflarienfibus praefertim uftrinis, de cujus mineris & excoquendi modis poft labores Crameri, Marggraffii & Cronftedti nihil attinet dicere. Nec videtur tamen perinde effe, quodnam ex duobus flori in ufum medicinalem conficiendo adhibeas; quum purius ab alienis metallis habeatur Indicum; plumbo autem inquinatum Goflarienfe, de cujus depuratione Cramerus & Marggraffius videri poffunt. Indico ufum effe Ludemannum credibile eft, fi ex ipfo Zinco florem fuum paravit; quum Germanicum minime ad nos venale deferatur. Ex illo & ego meum confeci.

Zincum in flores fublimandi modus & apparatus quidem a Cramero libr. cit. P. II. pag. 281. accurate defcribitur. Sed quoniam plerique noftratium Phar-

macopoeorum in Chemicis operationibus, minus vulgaribus, parum versati sunt, neque id genus vasis, quae ad hanc sublimationem desiderantur, instructi; juvat simpliciorem, quo uti soleo, exponere modum, facillime imitandum, & qui licet aliquanto plus jacturae infert, inusitato tamen non terret apparatu.

In crucibulo vulgari, trigono, primae magnitudinis, medias inter prunas collocato, operculo tecto, Zinci libra fundatur: fluens ablato dein operculo, igne paulum incitato, luculentam viridis coloris flammam concipiet. Quod priusquam fiat, crucibulum aliud, simile, aeque magnum, inversum, priori eum in modum imponatur, ut tria ejus latera, media parte, insistant tribus crucibuli inferioris angulis. Ardens metallum singulari spectaculo elevabit flores telis aranearum similes, flocculentos, molles, candidos, levissimos, partim in cavum crucibuli superioris evolantes, partim lateribus inferioris sese affigentes, partim quoque in superficie Zinci haerentes: quorum copia cum tandem liberius aëris cum metallo commercium intercludit, flamma extinguetur nullique porro flores exsurgent. Itaque immisso per aperturas angulorum extantium crucibuli inferioris stylo ferreo, ad extremum cochleariformi, aut in spathulam dilatato, perrumpere concretas in cavo telas oportet &, quae metalli summo incumbunt, cru-

stas

ſtas ad latera ſemovere, ut proximus aëris contactus reſtituatur. Sic ſtatim, ut ante, flamma reſuſcitabitur novos iterum datura flores. Repetito hoc opere cum florum copia demum ita abundat, ut fluentis metalli ſuperficies aegre nudari queat, reclinato crucibulo ſuperiore, ex utriusque cavo cum cochleari ferreo auferantur flores, in patina figulina, nitida, reponendi, ac mox erumpente rurſus flamma apparatus denuo in priorem ordinem redigatur. Continuato ſic labore totum denique Zincum, ſi purius Indicum fuerit, in flores metallica forma deſtitutos convertitur. Hi tamen prima iſta operatione vix acquiruntur tam penitus exuſti, ut aequabilem omni ex parte candorem prae ſe ferant: ſed albis ſparſim plus minus gryſei, ob phlogiſton adhuc inhaerens, intermiſti eſſe ſolent. Quamobrem aut decolores ſeorſim, ſi modo ſegregari ab albis queant, aut omnes ſimul commiſti, in crucibulum inferius, etiamnum fundo ignitum, aut in aliud minus, igne leviter candens, parvis portionibus projiciendi calcinandique ſunt: quo opere illud efficitur, ut quaevis miculae minus exuſtae flammulam concipiant, aut ſcintillent, ſicque alborem induant. Oportet ideo portionem quamlibet projectam, priusquam alia ſuperinjiciatur, tamdiu ſpathula ferrea agitare, donec nulla amplius vel flammula vel ſcintilla appareat. Sic demum ae-

quabilis albitudo obtinetur, & flores ceterum, quia moderato ignis gradu fixi ſunt, nec jacturam, nec mutationem aliam patiuntur.

CAPUT IX.

Nonnulla de Oleo Vitrioli.

Oleum vitrioli, quod cum maxime in Belgio noſtro communiter uſitatum eſt, ex vicina Anglia modico pretio venale ad nos defertur, eſtque ſatis forte, ſed plus minus fuſcum. Quare ad meos uſus ut exquiſite purum fortiſſimumque habeam, ex vaſe vitreo retorto diſtillare facio, donec valido igne totum quantum in vas excipiens defluxerit plane excolor. Sic eadem opera & ab omni aqua diluente libero, & ab aliena quavis fixiore materia colorante. Prodit enim primum liquor acidus quidem, ſed plure aqua dilutus, quem idcirco Spiritum vitrioli dixeris: is ut roris inſtar diſcretis guttulis collo retortae intus adhalatum ſe monſtrat; ſic deinde ad lumen retortae defluens ob levitatem ſuam in guttas ibidem majuſculas colligitur, priuſquam in excipulum decidat. Quo paul-

paullatim exhausto, cum postea gradus ignis intenditur, vapores albi per collum retortae fluctuare incipiunt, guttisque roridis disparentibus succedunt defluentes quasi olei striae, magisque ponderosus liquor minoribus guttulis ac breviore intervallo stillat, cadensque in aquam frigidam guttula fervet. Tum vero, amoto vase excipiente, aliud apponitur, siccissimum, calens, in quo meracius jam stillans acidum seorsim colligatur. Sic eodem ignis gradu continuato, guttis aliis post alias propere cadentibus, cito tutoque decurrit opus, tandemque stillicidio sponte desinente oleum omne expulsum esse cognoscitur. Obtento autem hoc fine statim calidus etiamnum liquor in lagenam vitream, siccam, transfunditur solicite obthurandam. Praefero equidem hanc methodum vulgo descriptis ipsique etiam Boerhaavianae praeter necessitatem taediosae, nec satis tutae. Facillima enim est & certissima, quae sic obtinetur, depuratio omnique periculo vacat: praesertim si furno portatili utimur Beccheriano, tribus instructo ollulis ferreis, quae balnea arenae sunt; ut major olei quantitas, ex retorta capaciore aegerrime, nec nisi summo igne, expellenda, in tres minores retortulas, singulis balneis committendas, distribui unaque opera distillare possit: quod magnum temporis est pabulique ignis compen-

dium.

dium. Nec opus eſt, immo ne conſultum quidem, vaſorum commiſſuram luto occludere: ſufficit liberam ſuperextenſo chartaceo operculo ſic munire, ut ne quid alieni illabi queat; modo retortae collum ſat profunde intra cavum excipuli deſcendat. Dum calet oleum, aquae aëriae attractio impeditur. Et ſunt hujus acidi vapores, qui in excipulum propelluntur, tam ponderoſi, ut cito in fundum deſidant, nec adeo e ventre excipuli ad orificium usque ſeſe elevent; certe admotis commiſſurae naribus odorem eorum ſulphureum vix percipias. Bulliens autem, cum viget diſtillatio, in retorta oleum non raro tam violente fluctuat, ut non retortam modo, ſed excipulum quoque, ſicubi cum illa conglutinatum cohaeret, ſuccutiat, lutumque aut vaſa diffringat. Libere compoſito apparatu haec caventur. Atque haec hactenus tironum in gratiam dicta ſunto.

Invenio autem, operatione abſoluta, conſtanter fundum retortae albida quadam materie, utcunque pellucente, quaſi ſalina, ſicca, plus minus obſeſſum. Credi quidem poteſt eſſe feculenti quid, quod aliunde in oleum vitrioli devenit, fixumque igne ſimul cum illo volatile reddi nequivit. Poteſt & colligi hujus neceſſitas depurationis. Viſum tamen operae pretium etiam accuratius in naturam iſtius recrementi inquire-

re.

re. Sapiens Stahlius prudenter monuit ex uſu eſſe, non acquieſcere Chemicum felici operationis abſolutae ſucceſſu, cum, qui deſiderabatur, effectum obtinuit; ſed inſuper &, quae remanent, Capita mortua dicta, examinare. Quam plurima profecto, eaque tum utiliſſima, tum pulcerrima, in tenebris deliteſcerent, ſi reſidua, quaſi nullius momenti, ſemper neglecta fuisſent: quod exemplis demonſtrare ſupervacuum foret.

Itaque reſiduum illud aqua puriſſima de retorta elui &, cum pro maxima quidem parte, nec tamen totum ſolutum animadverterem, liquorem per bibulam trajeci: reſtitit in charta terrae albidae, inſipidae, nulloque acido ſolvendae tantillum, quod ſuper pruna nec crepitans, nec fumans, aut fluens, fixum permanſit; candefactum in crucibulo rubellum induit colorem. Conjiciens ferrum ſubeſſe, cum guttula olei lini calcinavi detexique dein miculas magneti adhaerentes; ut omnino aliquid ferri continere viderim.

Liquor clarus, excolor, cum adſtrictione aceſcens, evaporando coactus, frigore excuſſit ſalem candidiſſimum, nitidum, tenerrimi ſimilem tomenti, vix manifeſte ſapidum, aëre nec humeſcentem, nec fatiſcentem, qui ſuper pruna nec fluens, nec ſcintillans, nec crepitans, amiſſo tantum nitore tacite in calcem dilapſus eſt. Aqua iterum ſolutus, affuſo al-

cali fixo in lacteum colorem turbatus, calcem dein albam excussit; infuso autem gallarum commixtus, explorandi causa num quid vitrioli ferri habeat, plane nihil atroris monstravit. Visum, esse aluminis speciem, vulgari quidem, quod ad partem acidam, similem, at pro materie terrestri discrepantem: prout notum est, idem acidum, ut cum diversis terrarum speciebus concrescit, alias atque alias aluminum species pari ratione constituere, atque differentes medios sales cum diversis salibus alcalinis. Non absimile est alumen tomentosum, quod acquirere soleo, quoties e floribus sulphuris spiritum per campanam dictum praeparo: meo enim apparatu acidum istud quam plurima aqua dilutum accipio, quod cum deinde filtratum evaporando ab aqua sua superflua libero, residuus liquor frigefactus constanter istiusmodi concrementum in fundum vasis deponit, illi, quod supra descripsi, per omnia geminum: quo magis innotuit, uti terra, sic acido quoque ambo inter sese convenire.

Desusus, qui superfuit, liquor difflata aqua reliquit materiem albo luteolam, acido austeram, cujus particula cum infuso gallarum mixta atramentum fecit; alia pars super pruna fluxit excusso vapore sulphur accensum olente, tandemque in glebulam siccam, luteam, abiit, quae tamen frigefacta album induit

co-

colorem, luteumque denuo recuperavit prunae iterum impoſita. Quare pronum fuit colligere, vitrioli albi, quod ex Zinco per acidum vitrioli ſoluto naſcitur, ſpeciem eſſe, unaque aliquid diſſoluti continere ferri, quod in vitriolo albo, vulgo venali, nunquam deeſſe conſuevit, ut videre eſt Crameri Elem. Art. Docim. P. I. pag. 302. Paucitas materiae ulterius examen negavit.

Reliquum erat inquirere, utrum vitrioli acidum, ſic ſemel depuratum, iterata diſtillatione plenam monſtret ſinceritatem, nec fixae materiae quidquam amplius relinquat. Eodem igitur apparatu, ſimilemque in modum, ex retorta puriſſima, diſtillare feci oleum vitrioli, quod anno ſuperiore depuratum, lagena operculo vitreo exquiſite obturata concluſum, inde ab illo tempore ſervaveram. Evenit autem abſoluta operatione ut fundus totusque venter retortulae nitidiſſimus eſſet, neque vel leviſſima materiae fixae macula infectus. Collum nihilominus, ſede ventri proxima, intus aliquid concreti ſalis, albidi, pellucidi, oſtendit, quod facile pura aqua elutum ſolutumque integre per chartam bibulam ita tranſiit, ut nihil quidquam materiae non diſſolutae remanſerit. Liquor erat mere acidulus, ſuccum violarum rubefaciens, acetum plumbi lacteo colore turbans. Aquâ

evaporando diſſipata, ſuperfuit alba materies quaſi in lamellam concreta, ſaporis aciduli ſine acritate, adſtrictione, aut dulcedine, ſed in receſſu leviter cum ſenſu refrigerii amaricans. Particula ejus ſuper pruna nec deflagravit, nec crepitavit, verum inſtar ſalis mirabilis bulliit, exaruit, citoque dein aqua rurſus in totum ſoluta eſt: ſolutio autem ab alcali fixo admiſto nec turbata eſt, nec efferbuit; ſed mercurium aqua forti ſolutum albide praecipitavit. Quibus attente conſideratis opinari debui in reſidua iſta materie, praeter tantillum acidi vitrioli, etiam aliquid ſalis mirabilis Glauberiani ineſſe. Tametſi enim hic ſal ſimiliter, ac tartarus vitriolatus, argentum vivum ex aqua forti colore flavo excutit inque Turbith convertit; quod in meo experimento non evenit; norunt tamen periti, initio ſemper albidam fieri turbationem, nec niſi plure dein ſale admiſto album tandem in flavum mutari. Credibile igitur viſum, quo minus Turbith acceperim, illud modo obſtitiſſe, quod propter liquoris paucitatem non potuerim plenam efficere ſaturationem. Cetera autem phaenomena ejusmodi ſunt, ut, praeter Glauberianum, vix alius ſal, cui convenire queant, mihi ſuccurrat. Et, fateor, aegre adduci potui, ut crederem eſſe Glauberianum; quia, undenam eo devenerit, aut quomodo natus

ſit,

ſit, probabili conjectura vix licuit aſſequi. Quodſi enim eſt in acido vitrioli jam ante ſecundam diſtillationem extitit, an etiam in eodem inerat ante primam, inque hac, qui natura fixus eſt, ſimul cum acido volatilis factus? An potius in lagena, ex vitro albo, multum ſalis lixivi habente, confecta, diu ſervatum acidum aliquantum alcalinae materiae de vitro attraxit ſicque in ſalem medium concrevit? Sed obſtat iterum fixitas. Num vero in ipſo colli retortae introitu, ubi haerentem inveni, demum natus eſt acidi parte poſtrema, fortiſſima, materiem vitri ibidem arrodente? Haeret aqua, malimque nihil absque experimentorum luce decernere. Tertium quartumque repetita ejusdem acidi diſtillatio forte aliquid docere poſſit; quod dato otio experiri animus eſt, aut faciant alii.

In praeſenti ſat fuerit demonſtraſſe, oleum vitrioli vulgo venale alienis rebus inquinatum eſſe, a quibus non, niſi diſtillatione, liberari queat: neque adeo exquiſite purum ſincerumque unquam obtineri ſola evaporatione & coctione communiter uſitata, qua uti feculenta caſu fortuito immixta penitus conſumi poſſe falſo perhibetur, ita profecto longe abeſt, ut labes originaria, qua acidum hoc ab ipſa matrice ſua, vitriolo, contaminatum eſt, abſtergeri queat. Lubens

equidem dabo phlogiſton, quo oleum vitrioli obfuscatur, ſicubi cum materiebus inflammabilibus in contactum venit, coquendo excuti oleumque ea de ratione excolor reddi: quanquam ne hoc quidem tam abſolute dici poteſt, ut non plerumque aliquid ſuccinei coloris ſuperſit, quod etiam longiore mora magis obſcuratur. Aſt terreum metallicumve, ſi quod ineſt, eadem opera diſſipari quis aſſeruerit? Verum ne quid praeter experimenta decernerem, etiam, quod evaporando & coquendo prius depuraveram, vitrioli oleum distillationi ſubjeci: nec diſpar ex eo recrementum mihi ſuperfuit.

Ex data autem analyſi innoteſcit detexiſſe me in iſta materie terram Martialem, ſingularem deinde Aluminis ſpeciem, Vitriolum denique album, in quo Zincum & Ferrum ſe manifeſtabant. Quae ſi conſidero, credibile videtur, alumen forte oriundum eſſe ex terreſtribus rerum alienarum, caſu admixtarum, particulis, vi ignis phlogiſto ſuo orbatis acidoque vitrioli ſolutis. Obtinui certe ex terra vegetabili curioſe exuſta elutaque, hoc acido ſoluta, haud abſimile alumen. Reliqua tamen altius ab ipſo vitriolo, unde hoc oleum paratur, repetenda dixero. Acidum iſtud cum ex vitriolo igne violento expellitur, nonnihil materiae metallicae, quacum tenaciter cohaeret, una ſe-

ſecum abripere credi poſſit; uti contra & calx metallica remanens non tam omne ſuum acidum dimittit, ut ejus nihil retineat. Nec latet Chemicos, metalla etiam ferro & zinco fixiora ſic reddi ex parte volatilia poſſe. De zinco inſuper, metallo perparum fixo, minus haeſitandum. Et ferrum forſan illius interventu quoque facilius & majore copia ſurſum evolavit.

Aluminis vulgaris nihil, quod diſtinguere potuerim, inveni. Poteram tamen exſpectare, ſi fides Lemeryo habenda, qui Monum. Acad. Reg. Scient. A. 1735. teſtatur ſuis ſe experimentis didiciſſe plurimum aluminis in vitriolis praecipue martialibus ineſſe; Anglici libr. X. dediſſe aluminis unc. III. dr. II.; Germanici tantumdem unc. XI.; immo ex vitrioli albi decempondio ad unc. XXX. dr. II. aluminis ſeceſſiſſe. Utrum aluminis terra, ferro fixior, una cum hoc in ſublime agi recuſavit? An potius diligentiſſimo Chemico neganda fides? Ut qui vitriolum zinci pro alumine habuerit. Vitrioli albi naturam ignoraſſe certum eſt. Scimus hodie praecipuam hujus partem metallicam zinco conſtare, & aeris ferrique vitriola nativa, aut ex mineris ſuis opera hominum educta, pleraque plus minus zinci, eodem acido diſſoluti, conjunctum habere. Quocirca evidens eſt, quam-

quamobrem zinci non minus, quam ferri, veſtigia in recremento illo ſeſe prodiderint. Nec caſu quis dixerit eo deveniſſe; quia nunquam defuit, quotiescunque reſiduum recentis olei examinavi: quod ter quaterque factum.

Aeris nulla apparuit nota in univerſa hac analyſi: qua abſoluta, quidquid habui diverſarum materierum, in crucibulo, igne valido calcinavi, calcemque cum menſtruis acidis alcalinisque digeſſi. At ne ſic quidem indicium aeris animadverti. Rara tamen ſunt martis vitriola, illo non inquinata. Forte igitur, ne alia commemorem, illud etiam in cauſa eſt, cur nil invenerim, quod Anglicum prae ceteris minima aeris labe infectum ſit. Solent certe Angli ferramentis in lixivium atramentarium conjectis curioſe, quod ſubeſt, cuprum excutere. Quamobrem ad uſum medicinalem etiam praefero illi, quod pharmacopoei vulgo ex ferro limato & vitrioli acido, juſſu Medicorum, de induſtria conficiunt. Ipſum quippe ferrum uti in mineris ſuis tantum non ſemper aliquid cupri alit; ita eliquatione non penitus ab eo repurgatur. Unde fit, ut plerumque vitriolum exhibeat colore ſubcaeruleo acrique ſapore virulenti metalli mixtionem manifeſtans; niſi abundante ferro ſtudioſe ſaturetur.

Memi-

Memineram in Beccheri Min. Arenar. legere, interdum in oleo vitrioli actualis auri vestigia inesse. Quod cum in Fundamentis Chemiae repetat Stahlius moneatque idcirco „ sedimentum siccum , in retor„ tae fundo remanens ab olei vitrioli rectificatione, „ curiositatis gratia probandum esse, cujusnam sit „ substantiae", animum subiit calces meas affusa aqua regia digerere ac dein admixto stanni liquore explorare, num purpura se ostendat. Hujus tamen nihil animadversum.

Quamvis vero nec aurum elicui, nec aliud quid magni valoris, fecisse tamen operae pretium mihi videor, qui demonstraverim recrementum istud non esse modo „ quisquiliarum in oleum forte illapsarum & „ coctione penitus destructarum portionem residuam", uti Cl. Vogelio visum; sed inquinamentum metallicum altius ab ipso vitriolo repetendum, a quo repurgatum habere illud multiplicis usus menstruum accurati Chemici intersit; nec nisi distillatione posse repurgari.

Illud quoque, ni fallor, effecero, ut olei vitrioli rectificatio, quae distillando fit, passim hodie neglecta, & pene dixerim reformidata, ita sese commendet, ut demonstrata ejusdem tum necessitate, tum facili administratione, frequentius deinceps in usum trahatur. Chemicorum est in id incumbere, ut quae-

vis menſtrua ſibi comparent defecatiſſima. Quid ni igitur & illud pari ſolicitudine dignum cenſeatur? Mirum, artis magiſtros in ſuis ſcriptis alias praeter evaporationem ejus & coctionem nihil ultra deſiderare, ne memorata quidem diſtillatione; alias hanc verbo attingere, ut quae fieri poſſit, nec tamen ad plenam depurationem requiratur; alias ut valde difficilem & periculoſam deſcribere inculcatisque cautelis id opus aggreſſuros abſterrere. Stahlius etiam de ſingulari apparatu heic neceſſario loquitur, „ capſulam commen- „ dans, ex duobus hemiſphaeriis, limbo inſtructis „ & collutandis conſtantem, intra quam retorta vitrea „ oleum continens ſic collocanda ſit, ut quidem tota „ ad collum usque contegatur, nec tamen cavo cap- „ ſulae intus contigua ſit, niſi forte collo ſuo: aper- „ to dein igne faciendam eſſe diſtillationem &c. " Vid. Ejusdem Fundam. Chym. pt. II. pag. 70. Facilis eſt, quam expoſui, methodus, nec niſi furnum, vaſa & inſtrumenta poſtulat, quibus officina Chemica communiter inſtructa eſſe ſolet. Horum ope quotannis in curſu meo experimentali iſtum laborem coram auditoribus meis quam feliciſſime ac ſine ullo diſcrimine perficio. Nec memini unquam aliquid ſiniſtri contigiſſe. Exquiſita diligentia & prudentia in nulla non operatione Chemica requiritur, nec magis

gis tamen in hac, quam in multis aliis, inculcanda. Fervidiſſimae guttae de retortae ore in excipulum cadentes nihil injuriae vitro inferunt, modo illud bene calefiat, priusquam apponatur: & cum excipuli latus, in quod incidunt, parieti furni proximum ſit & ab hoc magis etiam caleſcat, fiſſura a fervente oleo inducenda tanto certius avertitur. Nec collo retortae magis metuendum eſt, niſi cum improvide frigida manu contrectaveris, aut frigentem oris ſpiritum afflaveris. Qui vero jubent tam lento gradu, eaque lege modo urgendum eſſe ſtillicidium, ut ad trium ſaltem minutorum primorum intervallum guttam gutta ſequatur, inani patientia ſe aliosque fatigant. Et multum dubito, utrum propria docti experientia ſic praecipiant: mea certe me docuit nihil ſubeſſe periculi, ſi, quae Boerhaavii eſt menſura, intervallo ſex minutorum ſecundorum horae, & vel brevius, guttae cadant. Praeterea, cum ſemel juſto caloris gradu bullit in retorta oleum ſuo prius phlegmate orbatum, tam celeris & copioſa fit evaporatio, vaporesque, per colli nudi minusque calentis longitudinem propulſi, tam cito condenſantur, ut ſponte properantis ſtillicidii retardationem, etiam ſi velis, vix commode tantam poſſis obtinere, quae ſpatio quadrantis horae non ultra quinque guttas in excipulum deferat.

CAPUT X.

De Sale Ammoniaco Indico & Borace quaedam.

Salem Ammoniacum, qui communiter apud nos ad uſum venalis proſtat, inde a longo tempore quotannis ex Aegypto deſerri notum eſt. Nec latet hodie, ex qua materie & quem in modum ibidem conficiatur; poſtquam regiae ſocietates Britannica, Gallica & Suecica, teſtimoniis fide dignis hanc rem declararunt. Etiam ex India, ſed rariſſime, afferri, qui cinereo colore ſit & in panes conicos, ſaccharinis ſimiles, coactus, in tractatu de Materia Medica teſtatur celeberrimus Geoffroy. Attamen non memini illum unquam vidiſſe, aut in indicibus mercium, quas naves noſtrae ex Indiis advehunt, memoratum animadvertiſſe. Habere nihilominus & ſuum Indos Ammoniacum, eumque non ex Aegypto advectum, vir praenobilis mihique amiciſſimus Falckius, qui cum maxime commercio Belgicae ſocietatis, in emporio Pattenenſi imperii Indoſtani, titulo *Opperhoofd* praefectus eſt, anno ſuperiore per literas mecum communicavit: & duobus quidem modis ſibi comparare;

re; alterum quaſi nativum eſſe, alterum magis factitium. Nimirum accepiſſe ſe ab Aethiope, homine probo & fide digno, in regione Napal, ad ſeptemtrionem Pattenae ſita, lacum haberi praegrandem, cujus aquae ſpumam eructent, quae ab accolis de ſuperficie detracta in litore congeratur ibique aëri expoſita areſcendo induretur nativumque exhibeat Boracem: quodſi vero eadem ſpuma coquatur, ſalem Ammoniacum ex ea obtineri. Equidem non ſatis intelligo, quemadmodum ex una eademque materie vel ſiccata, vel cocta, ſales inter ſe tam diverſi produci queant. Si tamen aliquid veri ſubeſt, credibile coctionem potius eo ſenſu accipiendam eſſe, ut ſublimationem ſignificet, recentemque adeo ſpumam ejusmodi continere materias, quae ardentiore ſub ſole in auras vaneſcant, relicto concremento Boracino; ſed ſtatim in idoneis vaſis igne coctae ac condenſatae Ammoniacum exhibeant.

Haec ſcribenti traditur G. Pazmandi, Nobilis Hungari, doctiſſime exarata diſſertatio inauguralis de Natro Hungariae, veterum Nitro analogo, aliquot abhinc menſibus Vindobonae in lucem edita, in qua nonnulla invenio, quae modo expoſitam de lacus Napalenſis ejectamento relationem meamque de ejus natura conjecturam veri ſimiliorem videntur reddere. Docet ingenioſus Auctor in plurimis Hungariae prae-

ſertim Pannonicae locis depreſſioribus, lacunis, lacuumque aquis materiem reperiri ſalinam, Nitro veterum analogam, varia forma ac mixtione; continere autem alcali fixum minerale, ſalem mirabilem Glauberi, ſalemque cibarium, quin & ſalem volatilem alcalinum, fecemque, quae igne valido aduſta vapores ſpargat copioſos, acidos, odore ſpiritum ſalis referentes. En! materias ſpontaneo naturae motu paratas concretasque inter ſeſe, quas dixeris ſublimatione daturas eſſe ſalem Ammoniacum, diſſipato autem per diuturnam in aëre calentiſſimo moram alcali volatico maſſam relicturas, e qua naſci Borax queat, ſi modo ſal ſedativus acceſſerit, quem, etſi nondum detectum, non plane tamen deeſſe, aut ſaltem comparari indidem poſſe, forſan curae poſteriores aliquando docebunt.

Ut ut vero haec res ſeſe habeat, illud teſte Amico meo certum eſſe videtur, ex illa regione ad emporium Pattenenſe venalem deferri Boracem, qui navibus Indicae ſocietatis in Europam pervenit: memorat enim ſe ibidem pro illa coëmiſſe, mittitque una ad me majores aliquot ejus cryſtallos forma perquam regulari, prismatica, octoedra, quam idcirco delineatam icone X. exhibere operae pretium duxi; ut ſic magis eluceſcat, dodecaedrum illud, quod ſupra pag. 9. & icone IX. in gleba maxima Boracina notavi, anomaliam eſſe caſu for-

ſortuito duntaxat inductam: etenim plana, quae prisma hexaedrum utrinque terminant, in his cryſtallis ordinate hexagona ſunt ſuaque peripheria ſenis lateribus prismatis exquiſite reſpondent. Aliud praeterea monendum habeo, quod auctoribus dubium eximere poteſt de pinguitudine Boracis, quem ex Indiis accipimus. Vulgo perhibent, Indos aquas Boracem daturas, evaporando ſpiſſatas, committere ſcrobibus in ſolo excavatis, quas ante paſta, ex luto & adipe animalium confecta, intus obduxerint ac repletas dein ſimili paſta contegant, ſic mora aliquot menſium Boracem in lapillos concretum apertis ſcrobibus inveniri: quod an ex vero referatur, in medio relinquo: at ratio hinc trahi poſſit, unde Boraci ſuperficiaria pinguitudo veniat. Video quosdam ex odore aliisque dotibus conjicere, pingue, quod Boraci adhaeret, potius proſapiae foſſilis eſſe, ad Phlogiſta mineralia dicta referendum. Forte de vera origine conſtabit, ſi expoſuero, quae Amici ſupra laudati literis memorantur: Boracem videlicet aëre valde ſicco in calcem fatiſcere, virtute ſua privari; experientiam vero docuiſſe, affuſo oleo & lacte ebutyrato praeverti id poſſe: itaque priusquam Borax peregre mittatur, in more poſitum eſſe, ſingulis centum & quinquaginta ejus libris admiſcere ſeptem libras floris olei ac tantumdem lactis ebutyrati, tum veſicis prae-

praegrandibus ex pellibus bubulis confectis inclusum itineri aptare. Atque sub istiusmodi involucris societas nostra Boracem in Europam defert.

Redeo ad salem Ammoniacum, de quo haec insuper mihi relata sunt. Ejus aliam speciem, priore minus caram faciliusque parabilem, in eodem imperio Indostano multis locis confici ab hominibus laterariam exercentibus. Materiem, unde parant, esse stercus humanum, huic admisceri & stercus vaccinum aliorumque animalium, ac stramina dein interponi, ut una in placentas compingantur; has tum in furno lateribus coquendis destinato collocari ac instructo igne uri: sic furno extincto inveniri glebas salis Ammoniaci; & hunc esse, quem incolae passim in communi usu habeant. Appellari autem salem Ammoniacum idiomate Aethiopum vernaculo Nou Sadder, & praeter usus, quos in re metallica præstet, etiam medicamenti loco adhiberi ad pertinaces capitis dolores: salis nimirum particulam pisi magnitudine, cum aequali pondere calcis vivae, in tenuem pulvisculum teri, huncque naribus attrahi; inde statim plurimum humoris prolici ac promptum levamen afferri.

Hae sunt duae illae salis Ammoniaci species, quarum frustula mihi ex Indiis transmissa fuisse supra pag. 71. retuli. Utraque examini subjecta omni dote

na-

naturam nostri salis Ammoniaci ostendit: nec differunt inter sese, nisi quod posterior priore minus transpareat & utcunque impurior ac minus compacta videatur. Ceterum non ea sunt magnitudine, quas habeo, glebae, ut ex earum conformatione quidquam de conficiendi modo conjicere liceat. Quodsi materiem consideremus, ex qua in Aegypto constat Ammoniacum parari, fuliginem nempe ex combustis animalium stercoribus natam, Indostanus ab Aegyptiaco non tam abludit, ut Aethiopis relationi fides negari queat; tametsi, quae de excoctione in furno narravit, aliquid dubii relinquant.

Video hisce temporibus industriam Germanorum in eo elaborare, ut exotico Ammoniaco indigenum substituant sua ipsorum opera ex materiebus domesticis confectum. Decem forte anni sunt, ex quo Brunsviga missum accepi salem Ammoniacum in metas conicas, quasi saccharinas, coactum, albissimum, ibidem confectum ac venalem, ut adjecta schedula docuit. Majore autem pretio, quam Aegyptiacus, licebat. Nuperrime etiam Medicus quidam in Germania literis ad me datis artem hanc venalem obtulit magno hiatu praegrande lucrum promittens. Verum id genus artificum intuta fides. Neque tamen negandum est, tentaminibus scite & prudenter institutis

haud difficulter eo perveniri poſſe, ut ſal Aegyptiaco geminus, idemque minus pretioſus, apud nos conficiatur. Sumptuoſior nimisque, praeter neceſſitatem, compoſita videtur operatio, quam ſupra laudatus Geoffroy Act. Paris. A. 1720. propoſuit. Simplicior illa Aegyptiorum, qui ex ſola fuligine, nullo ſale cibario addito, parant. Absque hoc & noſtra fuligo ex crematis lignis, aut turfis, nata aptam huic operi materiem praebet, uti exemplo Boerhaavii ipſe ſaepius expertus ſum. Credibile etiam ex fuligine carbonis foſſilis obtineri poſſe. Nehem. Grew in muſeo ſocietatis regalis Britannicae proſtare memorat glebulam ſalis Ammoniaci per calores ſubterraneos in fodina lithanthracum prope oppidum Newcaſtle ſublimati. Et conſtat inter ejectamenta Veſuvii atque Aetnae Ammoniacum quoque reperiri: ne dicam de illo, qui Puteolis in Italia ſpontanea ſublimatione in cruſtas luteas concretus invenitur, ex condenſatis naſcens fumis, quos ſolum iſtius loci de ſuis hiatibus perpetuo una cum flammis eructare ſolet: quidem transmitti inde ad me curavi rigidoque examini ſubjectum omni dote Ammoniacum deprehendi; ut omnino mirer, virum peritiſſimum Geoffroy in Materie Medica id negare potiusque ad marinum ſalem referre. Et nuperrime evulgatis de Calce viva experimentis optime de Chemia

mia meritus Mejerus memorat, ſe ex fuligine lithanthracum ſola elixatione ſalem Ammoniacum ſecretum Glauberi obtinuiſſe. Dicas igitur in fuligine ubique praeſto eſſe materiem parando Ammoniaco idoneam.

Quodſi vero, quae de Ammoniaco Indoſtano ex literis Amici retuli, fidem mereantur, multo etiam majore compendio iſtud opus perficere licebit. Neque enim neceſſum fuerit excrementa animalium prius in fuliginem redigere, nec alium, quam laterarium, adhibere furnum, qui iisdem impenſis & lateres coquat, & ſalem Ammoniacum eliquet. Sive autem materiem ſpectes, ſeu neceſſarium apparatum, anne in tota Europa regio dabitur huic rei perficiendae magis accommodata, quam Belgium, & noſtra praeprimis Hollandia? Plena haec eſt officinis laterariis: immenſus hominum pecorumque numerus facit, ut excrementis abundemus ex alimento vegetabili paratis: maria, quae nos alluunt, ſalſedinem ſuam undequaque per aquas interiores, per tellurem perque ipſa vegetabilium & animalium corpora ſpargunt: lacus, paludes, ſtagnantes foſſarum aquae, quibus ſolum paſſim diviſum interruptumque eſt, innumera continue recipiunt abſorbentque, quae corruptione tabeſcentia inexhauſtum in imo craſſamentum fecis

putridae accumulant. Numquid igitur promptuarium habemus Aegyptiaco & Indostano aequiparandum, unde materias Ammoniaco conficiendo idoneas haurire liceat & copiosissimas & nunquam defuturas? Nihilominus quum illa ipsa recrementa cum maxime ad stercorandos agros fructuose apud nos adhibeantur, major hinc forsan utilitas in publicum redundat, quam quae ab Ammoniaco venire posset. Nili beneficium Aegyptios ab ista cura liberat.

F I N I S.



T A B U L A E
FIGURARUM EXPLICATIO.

Fig. I. Follis manualis, duplex.

A. Bractea orichalcea, orbicularis, medio perforata, parieti follis pervio, qua ſpiraculum eſt, affixa.

B. Bracteae foramen circulare, ſpiraculo follis reſpondens.

Fig. II. Bractea eadem, magnitudine aucta, ut clarius appareant

A A A A quatuor foraminula in ambitu, quae recipiant clavulos aut cochleolas, quibus bractea ad parietem follis firmetur. Et

B. Magnum foramen in medio, ora cochleata.

Fig. III. A. B. Tubus orichalceus, cylindricus.

C. Margo extans extremi imi B.

D. Cochlea mas ejusdem extremi, reſpondens cochleae feminae magni foraminis bracteae B. Fig. II. cui committi debet.

E. Calyk ſuperiori tubi extremo A impoſitus.

F. Calycis ora ſuperior, amplum patula.

G. Operculum Calycis convexum, foraminulis pertuſum, margine ſuo congruens orae calycis.

Fig. IV. G. Calycis fundus conicus, intra tubi extremum ſuperius receptus, ferruminatus, deſinens in

H. Apicem abſciſſum, pervium.

Fig. V. A. Cannula eburnea, vel lignea.

B. Ejus bulbulus recta pervius & ad latera foraminulentus.

C. Baſis ejusdem, roſtro follis recipiendo aptata.

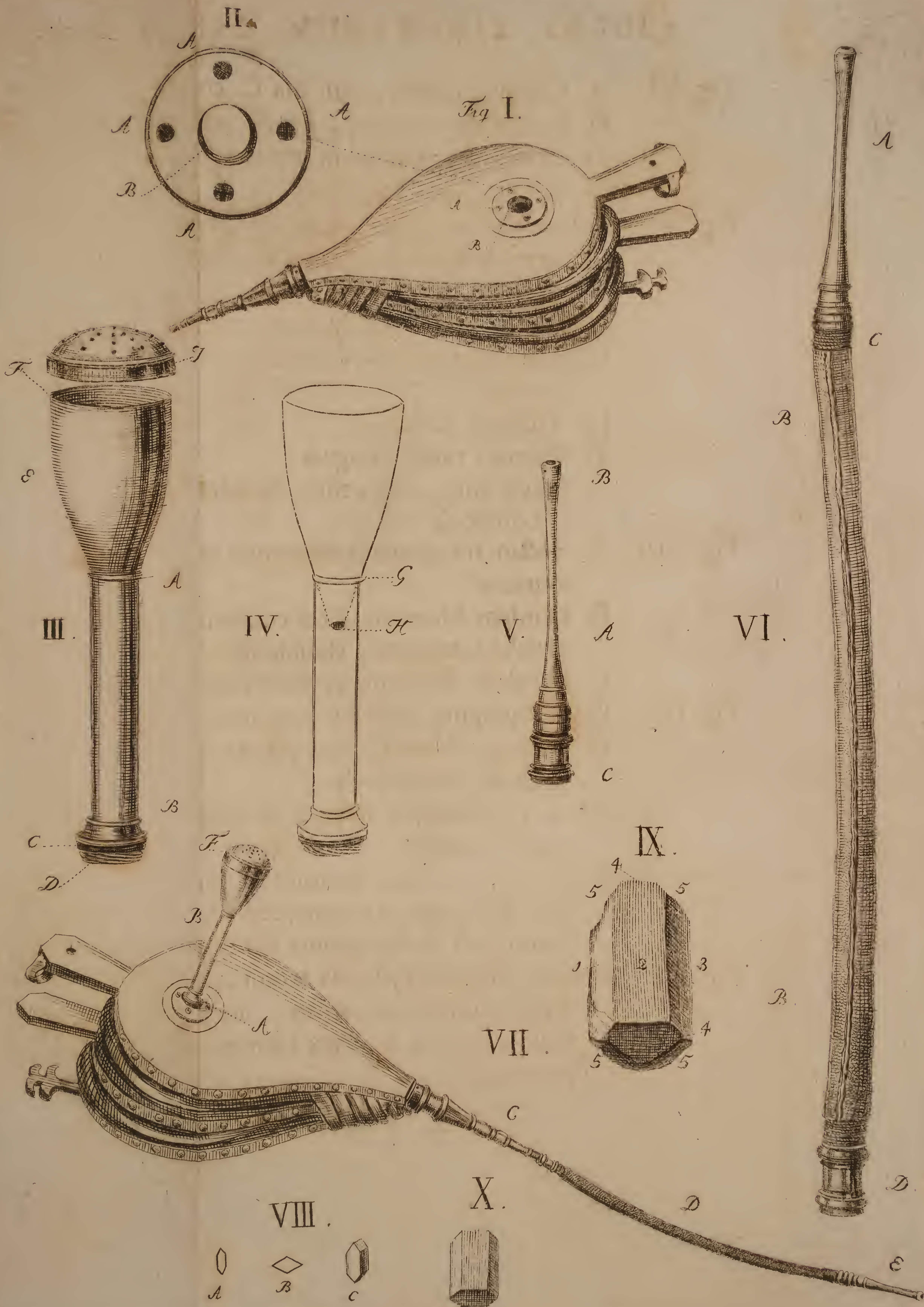
Fig. VI. A. Cannula eadem, basi sua C. commissa
B. B. Tubulo coriaceo, flexili, cujus
D. Extremum oppositum annulo, rostrum follis recepturo, munitum est.

Fig. VII. Instrumentum clysmaticum, partibus suis singulis eum in modum compositis, prout ad usum requiritur.
A. Follis. B. Tubus spiraculo ejus impositus.
C. Rostrum follis intra annulum tubuli coriacei receptum.
D. Tubulus coriaceus.
E. Cannula tubulo alligata.
F. Calyk tubi, segmentis Nicotianae instructus, suo operculo clausus.

Fig. VIII. A. Sectio transversalis hexagona crystalli Aluminis muriatici.
B. Ejusdem Aluminis aliter conformati sectio transversalis tetragona, rhomboidea.
C. Ejusdem Aluminis crystallus aliter figurata.

Fig. IX. Boracis pinguis crystallus maxima, prismatica.
N°. 1. 2. 3. Prismatis tria plana, parallela, adversa facie conspicienda.
N°. 4. 4. Prismatis utroque extremo truncati duo plana opposita.
N°. 5. 5. 5. 5. Plana quatuor supernumeraria, quibus duo plana extremorum n°. 4. 4. sic mutilantur, ut ex hexagonis fiant quinquangula.

Fig. X. Boracis pinguis crystallus minor, ordinatior, constans prismate hexaedro, utrinque oblique abscisso, planis extrema terminantibus exquisite hexagonis.



J.J. Bylaert del. et Sculp.

Errata quaedam ſic velim corrigi.

Pag.	4	*lin.*	2	*lege* concreverant.
	7	——	4	—— emiſit.
	9	——	6	triangula *lege* quinquangula.
	11	——	antepenultima	pro IV. *lege* II.
	12	——	3	pro IV. *lege* II.
	23	——	19	*lege* ſuarum.
	26	——	12	—— aquae.
	36	——	13	—— illo.
	37	——	13	—— leviter.
	43	——	20	—— Balſamo.
	48	——	8	—— ſit.
	67	——	ult.	—— proprios.
	74	——	18	—— incitatas.
	120	——	1	—— Chemia.
	131	——	2	*dele* eſt.



